Pr 260 c5

MÉMOIRES

DU

MUSÉUM NATIONAL

D'HISTOIRE NATURELLE

NOUVELLE SÉRIE

Série A, Zoologie

TOME VIII

FASCICULE 5.

H. COIFFAIT.

LES « STAPHYLINUS » ET GENRES VOISINS DE FRANCE ET DES RÉGIONS VOISINES

Essai de paléobiageagraphie,

PARIS

EDITIONS DU MUSÉUM

36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire (V^e^)

1956

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Pr 260

MEMOIRES DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
Série A. Zoologie. Tome VIII, fascicule 5. — Pages 177 à 224.

LES « STAPHYLINUS » ET GENRES VOISINS DE FRANCE ET DES RÉGIONS VOISINES

Essoi de poléobiogéographie,

par H. COIFFAIT.

SOMMAIRE.

1. Historique 178
2. L'édéage 179
Paramère, p. 179. — Capsule, p. 180. — Sac interne, p. 181. — Pièces copulatrices, p. 181. — Musculature, p. 182.
3. Systématique 182
Position de la tribu *Staphylinini*, p. 183. — Gen. *Creophilus*, p. 187. — Gen. *Abemus*, p. 188. — Gen. *Emus*, p. 190. — Gen. *Platydracus*, p. 191. — Gen. *Trichoderma*, p. 194. — Gen. *Parabemus*, p. 195. — Gen. *Staphylinus*, p. 195. — Gen. *Ocypus*, p. 197. — Gen. *Orthidus*, p. 220.
4. Conclusions paléogéographiques 221
5. Bibliographie 223
6. Liste des formes nouvelles décrites 224

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATURELLE PARIS

Source : MNHN, Paris

I. HISTORIQUE.

Le genre *Staphylinus* (*sensu lato*) tel qu'il est compris au *Coleopterorum catalogus* réunit actuellement au moins 400 espèces réparties dans toutes les régions du globe et groupées dans une vingtaine de sous-genres de valeur très inégale. Ce sont en général des Staphylins de grande ou de très grande taille, parfois avec de brillantes couleurs privilèges qu'ils partagent avec les *Xantholinus* (*sensu lato*) exotiques.

De très intéressantes études ont été consacrées aux *Staphylinus* (*sensu lato*) paléarctiques par le Dr J. Müller de 1923 à 1932. Un travail sur les espèces françaises, travail fait en s'inspirant de ces études a été publié par W. Chapman en 1934, et une bonne révision des espèces françaises du sous-genre, *Goerius* a été publiée en 1947 par mon excellent collègue J. Jarrige. Mais il n'existe actuellement aucune étude d'ensemble récente sur les espèces françaises de ce groupe ; les travaux de Fauvel et de Mulsant et Rey vieux d'environ 80 ans sont maintenant périmés, ces auteurs n'ayant pas étudié l'édéage.

Tous les auteurs modernes sont d'accord pour reconnaître que le grand genre *Staphylinus*, tel qu'il a été compris jusqu'à ce jour, est fort hétérogène. Dans la présente étude j'ai pris comme base les caractères de l'organe copulateur mâle notamment ceux tirés des pièces copulatrices du sac interne. Cette partie de mon travail est entièrement originale. Comme on le verra l'édéage donne des indications extrêmement précieuses pour la classification et coïncidant toujours parfaitement avec des caractères externes.

J'ai pu examiner toutes les espèces de la faune de France ainsi que la plupart des formes méditerranéennes et des Iles atlantiques.

J'ai été amené à démembrer l'ancien genre *Staphylinus* (*sensu lato*) qui groupait des lignées d'origine fort différente, à créer deux genres nouveaux pour des espèces des Iles atlantiques, et à distinguer chez les *Goerius*, les *Pseudocyppus* et les *Ocypus* s. str. plusieurs lignées distinctes, parfaitement homogènes, et dont certaines mériteraient d'être élevées au rang de sous-genres, notamment chez les *Ocypus* s. str. J'ai également été amené à réunir les *Ontholestes* aux *Abemus* en raison de la très grande similitude existant entre l'édéage des uns et des autres. Enfin j'ai changé quelques espèces de sous-genre : *O. aethiops* Waltl. considéré comme *Goerius* est en réalité un *Pseudocyppus* voisin de *mus* tandis que *O. brunnipes* F. considéré comme *Pseudocyppus* est en réalité un *Goerius* voisin de *Chevrolati*. Tous ces remaniements ont été opérés en considérant exclusivement les caractères de l'édéage et du segment génital. Ils n'ont d'ailleurs rien de révolutionnaire et l'on ne peut que rendre hommage à la perspicacité des anciens auteurs, notamment Mulsant et Rey qui, sans connaître les

Source : MNHN, Paris

organes copulateurs, avaient très souvent vu parfaitement juste en établissant leur classification.

Les coupes et changements ci-dessus opérés, il demeure encore une longue série d'espèces réunies dans le genre *Ocypus* qui groupe encore 4 sous-genres *Goerius*, *Pseudocypus*, *Tasgius* et *Ocypus* s. str., avec plusieurs lignées dans trois d'entre eux, ainsi qu'il vient d'être dit. Je pense qu'il n'est guère possible d'élever ces sous-genres au rang de genres car ils sont en réalité proches les uns des autres, certainement issus d'une souche angarienne commune. Je regrette de n'avoir pu me procurer les espèces exotiques de genres ou de sous-genres non représentés dans notre faune pour pouvoir fixer la place exacte de ces coupes dans la classification.

Les tableaux qui suivront ne s'appliquent évidemment qu'aux espèces étudiées par moi et dont il sera fait mention. Il est possible que l'étude d'autres espèces oblige à modifier la classification que j'ai adoptée, mais il est bien certain que le présent travail indique la voie à suivre : seule l'étude de l'organe copulateur ♂, notamment de ses parties internes, permettra une classification rationnelle par grands phylums des espèces comprises dans l'ancien genre *Staphylinus* (sensu lato) comme d'ailleurs de tous les *Staphylinides* et même de tous les Coléoptères.

2. L'ÉDÉAGE.

L'édéage (fig. 1-2) des genres étudiés est toujours en version à 90° dans l'abdomen au repos. Il est couché sur le côté droit.

Le Paramère. – Les paramères sont toujours soudés en une pièce unique, rarement bilobée au sommet chez quelques genres. Le paramère est soit libre et écarté du lobe médian dès sa base, semblant bien avoir conservé une certaine mobilité, soit étroitement accolé au lobe médian dans sa partie basale (ou plus rarement dans toute sa longueur) et ayant alors perdu toute mobilité. D'une façon générale le sommet du paramère porte des soies sensorielles. Souvent le nombre de ces soies est de 8 rapprochées 2 par 2 et il semble que ce soit là le nombre primitif de soies car il se retrouve chez des espèces de genres très divers surtout chez celles ayant un édéage peu évolué. Mais parfois le bord du paramère est garni de soies nombreuses et en général courtes sur tout le pourtour de sa partie apicale. Dans le sous-genre *Ocypus* s. st. les espèces de la lignée de *melanarius* ont le sommet du paramère garni en outre, à sa face interne et sur les bords, de petites spicules ou de denticulations de couleur fauve. Dans les genres *Trichoderma*, *Parobemus* et *Orthidus* il porte sur sa face interne et vers le sommet une série de petits tubercules noirs très apparents analogues à ceux que l'on observe régulièrement chez les *Quedius* et chez quelques espèces de *Gabrius*.

Source : MNHN, Paris

La capsule. Sous ce terme, il faut entendre la partie de l'édéage, généralement tenue pour le lobe médian, mais dans laquelle le tegmen occupe une place prépondérante. Cette capsule est un tube en général entièrement chitinisé dans sa partie moyenne sauf chez quelques genres où il reste membraneux sur toute sa longueur du côté tergal. La largeur de cette zone membraneuse est variable. Elle ne s'observe que chez des formes à édéage peu évolué, généralement symétrique ou presque, et semble d'autant plus large que l'organe est plus primitif. Chez les espèces à tube entièrement chitinisé et parfois aussi chez les autres, la partie basale présente une large fenêtre oblongue du côté tergal, à l'opposé du bulbe. Cette fenêtre est munie d'un chapeau formé de deux pièces chitineuses, la ligne médiane et le pourtour de la fenêtre restant constamment membraneux.

Le bulbe basal est toujours faiblement chitinisé. Chez toutes les espèces la membrane limitant la chambre génitale où se trouve l'édéage au repos, est soudée autour du bulbe au niveau du paramère (1) si bien que le bulbe reste toujours à l'intérieur de la cavité générale de l'insecte même pendant la copulation.

L'apex de la capsule est largement ouvert dans un certain nombre de genres et dans quelques groupes muni d'un opercule tergal plus ou moins chitinisé. Dans d'autres groupes cet orifice s'ouvre du côté tergal plus ou moins en arrière du sommet. Il est alors généralement étroit ou très étroit.

Chez quelques genres (*Creophilus*, *Abemus*, *Emus*, *Orthidus*) la capsule et le paramère sont parfaitement symétriques. Mais chez d'autres on observe une dissymétrie souvent très importante de la partie apicale de l'édéage. Chez les *Platydracus*, l'apex de la capsule est échancré à droite et le paramère est plus ou moins (parfois très peu) dévié vers la droite. Au contraire chez les *Staphylinus*, *Protogoerius*, *Atlantogoerius*, et *Ocypus* le paramère est dévié vers la gauche (particulièrement dans le sous-genre *Goerius*) et l'extrémité de la capsule est tordue à gauche. Chez les *Staphylinus* et beaucoup plus encore chez les *Goerius* un rebord parfois très important se développe du côté sternal avant l'apex. Entre ce rebord et l'apex sont deux cavités arrondies toujours très lisses et brillantes dans lesquelles viennent se loger les deux caroncules basales du sac interne lorsque celui-ci est évaginé. Ce rebord ou cette lame apicale suit le paramère dans sa torsion à gauche. Au contraire l'apex même du lobe médian, souvent échancré au milieu sur sa face sternale, est peu ou nullement dévié à gauche.

(1) C'est cette membrane que JEANNEL (Mission Scientifique de l'Omo, VI, 57, p. 91) appelle « deuxième membrane commettrice ». En réalité c'est une membrane qui existe chez tous les *Staphylinides* et probablement chez tous les Coléoptères. Elle est habituellement fine et insérée à la périphérie de l'orifice basal ce qui fait qu'on ne la remarque pas tandis qu'ici elle est solide et insérée de telle sorte qu'elle ne peut passer inaperçue.

Source : MNHN, Paris

Le sac interne. — Le sac interne n'est jamais tordu. Il reste toujours dans le plan de symétrie de la base de l'édéage. Seules les deux grosses caroncules basales sont parfois dissymétriques, leur dissymétrie étant liée à celle de l'apex du lobe médian.

Le sac est en général petit ou très petit. Ce n'est guère que chez les *Platydracus* qu'il est assez volumineux. Au repos il est logé dans l'apex du lobe médian. Chez les *Goerius* il reste toujours partiellement évaginé, les grosses caronculles basales faisant normalement saillie au repos.

Lorsqu'il est évaginé le sac présente très généralement une série de caronculles plus ou moins couvertes de papilles, ou d'écailles, ou de spicules. Ces caronculles qui font saillie sont en général au nombre de 7 ou de 9 : 2 grosses caronculles sternales et basales ne manquant presque jamais et toujours densément couvertes de papilles ou d'écailles et donnant une pièce chitineuse chez les *Platydracus* et chez les *Ocypus* s. st. du groupe de *melanarius* ; une grosse caroncule sternale impaire couverte d'écailles ou de fines spicules ; entre les caronculles basales et cette caroncule impaire sont 3 paires de caronculles plus petites généralement molles et dépourvues d'écailles, parfois allongées en doigt de gant et situées 2 sur la face tergale, 2 sur la face sternale et une de chaque côté (assez souvent peu visible ou absente). En arrière des 2 caronculles tergales est une zone couverte d'écailles ou de spicules parfois très longues et qui ne manquent jamais. En arrière enfin est la région du sac étirée en tube chez certains *Goerius* ainsi qu'il sera expliqué ci-dessous.

Les pièces copulatrices. — Le fond du sac interne présente toujours des pièces plus ou moins chitinisées, parfois très petites que j'appellerai pièces copulatrices. Dans toutes les espèces on trouve toujours 2 pièces sternales. Chez les formes dont l'organe est resté le plus primitif, ces pièces sont triangulaires, en forme de valves accolées et situées dans le plan sagittal de chaque côté de l'orifice du canal éjaculateur. Au-dessus de ces deux pièces sternales et dans un plan perpendiculaire existe une troisième pièce, pièce tergale, toujours impaire et pouvant manquer.

Primitivement les trois pièces semblent de même importance. A partir de ce type primitif réalisé chez les *Ocypus* s. str. du groupe de *compressus* et à peu près aussi chez *Protogoerius* l'évolution se fait dans deux sens :

1°) La pièce tergale se modifie (*Emus*) ou se développe tandis que les pièces sternales régressent plus ou moins mais sans jamais disparaître (*Abemus, Ontholestes, Trichoderma, Parabemus, Atlantogoerius, Tasgius, Ocypus* du groupe de *melanarius*). Le développement de la pièce tergale n'est jamais très important.

2°) Ce sont les pièces sternales qui se développent. Rarement alors la pièce tergale reste à peu près ce qu'elle était (*Goerius ophthal-*

Source : MNHN, Paris

micus), mais le plus souvent elle régresse (*Platydracus*). Dans la plupart des cas les pièces sternales s'allongent en bâtonnets souvent réunis en V tandis que la pièce tergale subsiste, très réduite (*Goerius* du groupe *macrocephalus*, *Pseudocypus*). A un stade plus avancé la pièce tergale a disparu. Il demeure alors soit 2 petites pièces sternales (*Staphylinus*), soit 2 grandes pièces sternales (*Orthidus*), soit 2 bâtonnets servant d'armature à un long tube, le tube copulateur, au sommet duquel vient s'ouvrir le canal éjaculateur (*Goerius* des groupes *olens* et *similis*). Ce tube copulateur ne peut s'invaginer : il fait saillie dans le sac interne au repos. Chez *Goerius similis* il est très long et enroulé sur lui-même. Au moment de la mort de l'insecte il fait fréquemment saillie hors de l'édéage et même hors de l'abdomen. C'est le « flabelle » observé et signalé par JARRIGE.

La musculature. — La musculature interne de l'édéage est toujours très importante. Elle occupe la presque totalité de la moitié basale de l'organe. On peut distinguer les muscles provoquant l'évagination du sac au moment de l'accouplement, ce sont de beaucoup les plus volumineux, et ceux provoquant l'invagination du sac après l'accouplement. Tous ces muscles sont insérés à une extrémité sur la paroi de la capsule immédiatement au-dessus de l'orifice basal. C'est le point fixe. Les muscles provoquant l'évagination du sac ont leur autre extrémité fixée aux deux moitiés du clapet basal ou aux parois latérales chitinisées chez les espèces dépourvues de clapet. En se contractant ils font abaisser le clapet ou rapprocher les parois latérales et, de toute façon, le volume de la capsule est considérablement diminué. La pression des liquides et parties molles internes fait alors évaginer le sac. Les muscles rétracteurs du sac sont au nombre de 4 symétriques 2 à 2. Les deux plus importants s'attachent dans la région basale du sac et du côté tergal. Les deux plus petits s'attachent dans la région terminale du sac au voisinage des pièces copulatrices sternales.

3. SYSTÉMATIQUE.

La famille des *Staphylinidae*, sensu JEANNEL et JARRIGE 1949, groupe les sous-familles ci-après.

Subfam. *Paederitae*
Subfam. *Xantholinitae*
Subfam. *Staphylinitae*.

JEANNEL et JARRIGE, suivant les auteurs anciens, divisent la Subfam. *Staphylinitae* en deux tribus ; *Staphylinini* et les *Quediini*. Je pense qu'il y aurait lieu de grouper les espèces françaises de *Staphylinini* en deux sous-tribus :

Subtr. *Staphylinini*, s. str.
Subtr. *Philonthini*, nov.

Source : MNHN, Paris

Une troisième sous tribu *Xanthopigini* groupe des espèces exotiques surtout américaines, presque toutes intertropicales. Cette sous-tribu n'est pas représentée dans notre faune (1).

Les *Staphylinitae* français peuvent se séparer comme suit :

1. Repli épipleural du pronotum plaqué contre la face inférieure du bord latéral, non visible de profil. Tempes limitées en dessous par une arête ..... Tr. *Quediini.*
— Repli épipleural du pronotum visible de profil au moins en arrière. Tempes non limitées par une arête .... Tr. *Staphylinini.*
a. Languette entière ..... Subtr. *Philonthini* nov.
— Languette échancrée ..... Subtr. *Staphylinini* s. str.

Subtr. STAPHYLININI, s. st.

Les genres peuvent se séparer comme suit d'après les caractères de l'édéage :

1. Paramère avec des tubercules noirs très apparents à la face interne vers le sommet ..... 2.
— Paramère sans tubercules noirs à la face interne, très rarement avec des soies ou de petites spicules fauves ..... 4.
2. Capsule présentant une longue et forte apophyse sternale à sa base. Paramère accolé à cette apophyse qui est environ aussi longue que lui. 2 longues pièces copulatrices sternales, pas de pièce tergale (fig. 147) .... 9. Gen. ***Orthidus*** Muls. et Rey.
— Capsule sans apophyse basale. Paramère accolé directement au lobe médian. 3 pièces copulatrices triangulaires courtes, la pièce tergale étant la plus développée ..... 3.
3. Sternite du segment génital ♂ entier. Tubercules noirs du paramère répartis sur la moitié apicale de cet organe (Fig. 32-34) ..... 5. Gen. ***Trichoderma*** Steph.
— Sternite du segment génital ♂ échancré. Tubercules noirs du paramère, groupés très près de l'apex (fig. 37-38) ..... 6. Gen. ***Parabemus*** Reitt.
4. Partie tergale de la capsule membraneuse sur toute sa longueur. En aucun point la capsule ne forme de tube entièrement chitinisé. Paramère toujours bien détaché de la capsule dès sa base ..... 5.
— Partie moyenne de la capsule en forme de tube entièrement chitinisé (sur une très faible longueur chez certains *Tasgius* dont l'orifice apical rejoint presque la fenêtre occupée par le clapet basal) ..... 8.

(1) Les auteurs du *Coleopterorum Catalogus* font rentrer le genre *Creophilus* dans les *Xanthopigini* sans en indiquer les raisons. Je considérerai ici ce genre comme appartenant aux *Staphylinini* s. st.

Source : MNHN, Paris

5. Capsule et paramère parfaitement symétriques ..... 6.
— Capsule et paramère plus ou moins dissymétriques ..... 7.

6. Capsule et paramère longs et robustes, fortement chitinisés, à bulbe peu développé. Pièces copulatrices sternales en forme de longues baguettes courbes à la base, servant d'armature à un long tube copulateur. Pièce tergale impaire très développée et dressée (fig. 5-7). Sternite du segment génital ♂ entier. . . .. 1. Gen. ***Creophilus*** Mann.
— Capsule et paramère courts et grêles, très peu chitinisés à bulbe basal bien développé. Sac interne armé de 3 pièces copulatrices triangulaires, la pièce tergale plus longue que les pièces sternales. Pas de tube copulateur. Sternite du segment génital ♂ échancré ..... 2. Gen. ***Abemus*** Muls. et Rey.
a. Paramère large et à sommet bilobé, plus court que le lobe médian (fig. 8-10) ..... subgen. *Abemus* s. st.
— Paramère étroit et à sommet entier au moins aussi long que le lobe médian (fig. 11-13). . subgen. *Ontholestes* Ganglb.

7. Capsule à zone membraneuse tergale étroite et à sommet légèrement dissymétrique, échancré du côté droit. Paramère portant 8 soies bien apparentes au sommet, plus ou moins (parfois très peu) dévié du côté droit. 3 pièces copulatrices, la pièce tergale très petite, les pièces sternales triangulaires et allongées. Sternite du segment génital mâle échancré (fig. 18-29) ..... 4. Gen. ***Platydracus*** Thoms.
— Capsule à zone membraneuse très large s'étendant sur une bonne portion du bulbe basal. Capsule non échancrée du côté droit. Paramère étroit, fortement dévié à gauche, ayant quelques petites soies au sommet. 3 pièces copulatrices triangulaires plus longues que larges, à peu près égales (fig. 47-49). Sternite du segment génital ♂ entier. [Gen. ***Protogoerius*** nov.] (1)

8. Capsule et paramères parfaitement symétriques. Paramère bilobé au sommet, bien détaché de la capsule dès la base. 3 pièces copulatrices très petites, la tergale en forme de selle. Sternite du segment génital ♂ échancré (fig. 14-17) .... 3. Gen. ***Emus*** Curt.
— Capsule et paramère, ou au moins l'un d'eux, dissymétriques au sommet, déviés du côté gauche ..... 9.

9. Paramère bien détaché de la capsule dès la base. 3 pièces copulatrices, la pièce tergale triangulaire et beaucoup plus

(1) Genre monospécifique ne renfermant que l'espèce *brachypterus* Brull. de Ténériffe. Les caractères très archaïques de l'édéage de cette espèce ne permettent de la faire rentrer dans aucun genre et justifient, à mon avis, sa séparation dans un genre nouveau.

Source : MNHN, Paris

développée que les deux petites pièces sternales. Sternite du segment génital ♂ entier (fig. 50-58) ..... [Gen. ***Atlantogoerius*** nov.] (1)

— Paramère à sa base étroitement accolé à la capsule sur une certaine longueur ..... 10.

10. Deux pièces copulatrices sternales triangulaires très petites mais bien chitinisées. Pas de pièce tergale. Capsule en forme de tube largement ouvert au sommet présentant un opercule tergal peu chitinisé. Sternite du segment génital ♂ tronqué au sommet et plus ou moins sinué au milieu mais sans échancrure médiane anguleuse ..... 7. Gen. ***Staphylinus*** L.

— Trois pièces copulatrices ou seulement 2 pièces copulatrices sternales, mais dans ce cas pièces très longues, en baguette, servant d'armature à un long tube copulateur. Sternite du segment génital ♂ entier ou faiblement échancré en angle aigu au sommet ..... 8. Gen. **Ocypus** Steph.

a. Capsule en forme de tube largement ouvert au sommet parfois avec un opercule ..... *b.*

— Capsule en forme de tube pointu ou obtus mais fermé au sommet. L'orifice apical est réduit et reporté sur la face tergale à une certaine distance de l'apex ..... *e.*

b. Capsule sans opercule. Sommet très dissymétrique avec une lame sternale antéapicale oblique souvent très développée et toujours déviée à gauche ..... *c.*

— Capsule avec un opercule apical c'est-à-dire une pièce impaire tergale plus ou moins chitinisée (sternale et très fortement chitinisée dans un groupe) ..... *d.*

c. Paramère très robuste généralement peu rétréci ou dilaté au sommet, presque toujours dévié à gauche, de même longueur ou à peu près que la capsule. 2 pièces copulatrices sternales très allongées. Pièce tergale nulle ou d'un développement variable (fig. 59-94) ..... Subgen. *Goerius* Steph.

— Paramère robuste mais court, beaucoup moins long que la capsule, non ou à peine dévié à gauche. 3 pièces copulatrices, la pièce tergale beaucoup plus développée que les pièces sternales qui sont très petites (fig. 127-130).. ..... Subgen. *Tasgius* Steph.

(1) Génotype : *Atlantogoerius sylvaticus* Woll. Genre groupant les espèces suivantes : *sylvaticus* Woll. (fig. 50-51), *Malenî* Coiff. (fig. 52), *tenebricola* Woll. (fig. 55-58) et *canariensis* Germ. (fig. 53-54). Toutes ces espèces forment un groupe homogène que les caractères de l'édéage, notamment ceux du paramère et des pièces copulatrices, isolent totalement des *Goerius* auxquels ils étaient jusqu'à ce jour réunis. Ne pouvant les faire rentrer dans aucun des genres existants, je pense que la création d'un genre nouveau pour ce petit groupe spécial aux Canaries est justifiée. Par contre *Goerius affinis* de Palma et Gomera (Mateu) est un véritable *Goerius* du groupe de *olens*.

Source : MNHN, Paris

d. Opercule massif et sur la face sternale. Sac interne extrêmement réduit avec 2 très petites pièces copulatrices sternales en bâtonnets (fig. 142-144) ..... Subgen. *Ocypus* s. str., groupe de *globulifer*.

— Opercule sur la face tergale, mal délimité et faiblement chitinisé. Sac interne de dimensions normales. Pièce copulatrice tergale beaucoup plus développée que les pièces sternales qui sont très petites (fig. 136-141) .... Subgen. *Ocypus* s. st. groupe de *melanarius*.

e. 3 pièces copulatrices à peu près égales. Paramère peu dilaté nettement dévié à gauche. Capsule toujours glabre et assez grêle (fig. 131-135) .... Subgen. *Ocypus* s. st. groupe de *compressus*

— 2 pièces copulatrices sternales en forme de bâtonnets et une pièce tergale courte et transverse. Paramère beaucoup plus long que la capsule et rétréci régulièrement de la base au sommet (groupe de *sericeus*) ou bien paramère robuste et large sensiblement de même largeur que la capsule, chez une espèce paramère et capsule plus grêles mais ce dernier fortement pubescent au voisinage de l'orifice apical (groupe de *picipennis*) (fig. 95-126) .. .. Subgen. *Pseudocypus* Muls. et Rey.

Tableau des genres français ne tenant pas compte des caractères de l'édéage.

1. Epimères prothoraciques existants et bien développés (fig. 3) (1) ..... 2.
   Epimeres prothoraciques nuls ou très rudimentaires (fig. 4) .. 7.
2. Antennes à peine plus longues que la tête les derniers articles fortement transverses, formant une forte massue ..... 3.
   — Antennes toujours beaucoup plus longues que la tête et ne présentant jamais de massue ..... 4.
3. Tête et pronotum glabres, élytres et abdomen tachés de gris. ..... 1. Gen. **Creophilus** Mann.
   — Tête et pronotum longuement pubescents de jaune de même que le sommet de l'abdomen ..... 3. Gen. **Emus** Curt.
4. Tête nettement élargie en arrière, triangulaire ou trapézoïdale. ..... 4. Gen. **Platydracus** Thoms.
   — Tête ovale ou en carré à angles arrondis mais jamais élargie en arrière ..... 5.

(1) Voir aussi *Tasgius ater* espèce entièrement noire à pubescence uniformément foncée.

Source : MNHN, Paris

5. Palpes labiaux allongés à avant dernier article beaucoup plus long que large. Insectes foncés à pubescence dirigée en divers sens et formant des taches sur l'avant-corps ..... 6.
— Palpes labiaux plus courts, l'avant dernier article au maximum aussi long que large. Insecte à avant-corps brun rouge, la tête et les angles antérieurs du pronotum plus ou moins noirs mais sans taches de pubescence .. 6. Gen. ***Parabemus*** Reitt.

6. Tête à longue pubescence jaune dorée soulevée, beaucoup plus claire que sur le pronotum ..... 5. Gen. ***Trichoderma*** Steph.
— Tête à pubescence couchée semblable à cette du pronotum. ..... 2. Gen. ***Abemus*** Muls. et Rey.

7. Tête et pronotum finement ponctués et pubescents ..... 8.
— Tête et pronotum imponctués et glabres en dehors des pores sensoriels ..... 9. Gen. ***Orthidus*** Muls. et Rey.

8. Insectes tachés de doré vif et à élytres rouges. Dernier article des palpes labiaux absolument glabre .... 7. Gen. ***Staphylinus*** L.
— Insectes noirs, rarement à élytres brun rouge, ou entièrement de cette couleur, ou encore à faible reflet bleu ou métallique. Abdomen parfois à taches de pubescence d'un soyeux obscur, jamais d'un doré vif. Dernier article des palpes labiaux pubescent (quelquefois à poils très fins et peu visibles) sauf chez deux espèces qui sont entièrement d'un noir profond .... 8. Gen. ***Ocypus*** Steph.

1. Gen. **CREOPHILUS** Mannerh.

Creophilus Mannerh., Brachel, 1830, p. 16. — Muls. et Rey, *Ann. Soc. Agr. Lyon*, 1875, 220. — Gangib., Käf. Mitt. Eur., II, 1895, 414. — *Staphylinus*, groupe 2, (*Creophilus*), Jacq. du Val., Gen. Col. d'Eur., II, 1857, 58, 34. - *Emus*, groupe 1 (*Creophilus*) Fauv., Fn. Gallo-Rhén., III, 1872, 395.

Ce genre bien isolé dans le groupe par les caractères de l'édéage, compte une quinzaine d'espèces habitant l'Australie, la Tasmanie, la Nouvelle-Zélande, Tahiti, l'Indonésie, les Indes orientales, Madagascar, le Chili et le Mexique, plus une espèce répandue dans toute la région holarctique : Amérique du Nord, Europe, Asie septentrionale, Japon et Iles Hawaï (1). Le genre n'est pas représenté en Afrique sauf l'Afrique du Nord.

(1) La présence de *C. maxillosus* aux Iles Hawaï doit être le résultat d'une introduction récente par l'homme. En effet la forme qui a été signalée, de cet archipel est la même que celle qui peuple le Nord-est asiatique et le Nord du continent américain (v. *arctirus* Er.). Or on estime que les Iles Hawaï sont isolées au moins depuis le Jurassique et qu'elles n'ont eu antérieurement de liaisons qu'avec la Malaisie : le grand nombre de genres et de familles endémiques le prouve. Il serait invraisemblable qu'une forme de *C. maxillosus* ait alors pu peupler les Hawaï pour aujourd'hui se trouver identique dans les régions septentrionales précisément les plus voisines de ces îles.

Source : MNHN, Paris

Cette répartition montre d'une façon saisissante qu'on se trouve en présence d'une lignée paléantarctique dont la dispersion s'est faite au début du Jurassique, époque à laquelle le continent Afrique-Brésil a commencé à se séparer de la Paléantarctique puisqu'aucune espèce ne figure dans la faune de l'Afrique du sud ni du Brésil. Les espèces du Chili et du Mexique jalonnent très vraisemblablement la route suivie pour atteindre la zone holarctique. On a d'autres exemples de lignées paléantarctiques ayant atteint la zone holarctique par cette voie.

1. ***C. maxillosus*** L. — Syst. Nat., ed. X, 1758, 421. — Jacq. du Val, *l. c.*, t. 13, f. 62. — Fauv., *l. c.*, 395. — Muls et Rey., *l. c.*, 222. — Gangib., *l. c.*, 415. — *amoenus* Sulz. — *bullatus* de Geer. — *fuscialus* Fuessl. — *urbanus* Fourcr.

Bien facile à reconnaître par son avant-corps lisse et brillant tandis que les élytres et l'abdomen présentent une pubescence grise serrée, mêlée de taches noires. Édéage symétrique, capsule en forme de long tube, membraneux tout le long de la ligne médiane, du côté tergal. Sac interne avec un tube copulateur armé de deux longues pièces sternales coudées à leur base. Grande pièce tergale impaire dressée en forme de crête transverse (fig. 5 à 7). L : 14-22.

Un certain nombre de variétés ou de sous-espèces géographiques ont été décrites. Elles sont sûrement de valeur inégale. Presque toutes sont fondées sur l'extension ou la coloration de la pubescence. La suivante pourrait se rencontrer en France : ab. *villuris* Steph. : scutellum, extrémité des élytres et de l'abdomen, bord postérieur des segments abdominaux, à pubescence jaune doré ou jaune rouge.

Toute la France et toute la région holarctique ainsi qu'il est indiqué ci-dessus. Commun sous les cadavres, plus rares dans les bouses, les crottins, les fumiers.

2. Gen. **ABEMUS** Muls. et Rey.

Abemus Muls. et Rey, *l. c.*, 242. — Gangib., *l. c.*, 423.

Subgen. *Onthobestes* Gangib., *l. c.*, 417. — *Leiotrophus* Kr., Naturg. Ins. Deutschl., II, 1856, 58, 532. — Fauv., *l. c.*, 225. — *Schizochilus* Thoms. — *Staphylinus* F. Vl. Er.

La très grande analogie existant entre leur édéage, y compris l'armature du sac interne, m'amène à réunir *Abemus* Muls. et Rey et *Onthobestes* Gangib. d'autant plus que rien dans les caractères extérieurs ne s'oppose à cette réunion, bien au contraire.

Ce nouveau genre se divisera en deux sous-genres comme suit :

1. Angles antérieurs du pronotum non prolongés. Paramère large à sommet bilobé, plus court que la capsule. . Subgen. **Abemus,** s. str.

Source : MNHN, Paris

— Angles antérieurs du pronotum prolongés en pointe. Paramère étroit à sommet entier aussi long que la capsule .....
..... Subgen. **Ontholestes** Ganglb.

Subgen. **Abemus**, s. str.

Près d'une dizaine d'espèces ont été décrites comme devant rentrer dans cette coupe, mais il est possible que l'étude de l'édéage amène des changements dans la classification de certaines. Ces espèces habitent l'Indonésie, la Chine, le Japon, l'Afrique du sud, l'Afrique équatoriale, l'Europe et l'Amérique du nord. Il semble donc qu'on se trouve en face d'une lignée gondwanienne orientale post-jurassique dont l'aire primitive devait occuper l'Inabrésie orientale, c'est-à-dire les régions qui constituent aujourd'hui la périphérie de l'Océan Indien. La différenciation du genre a dû se faire après le Jurassique puisqu'il manque en Australie, continent qui s'est isolé de l'Inabrésie au Jurassique supérieur. La dispersion actuelle a dû se faire au Montien, période pendant laquelle les lignées gondwaniennes orientales ont pu atteindre la Chine et le Japon d'une part, la région mésogéenne d'autre part et, de là, l'Amérique du Nord.

Une seule espèce paléarctique :

A. chloropterus Panz., Fn. Germ., 36, 1796, n° 20. — Fauvel, *l. c.*, 403. — Muls. et Rey, *l. c.*, 244. — Ganglb., *l. c.*, 426.

Jolie petite espèce facile à reconnaître. Avant corps métallique cuivreux, élytres verts, marbrés, abdomen violacé, marqué de taches de pubescence veloutée, noirâtres séparées par une ligne médiane de pubescence dorée. Sommet de l'abdomen et appendices testacés, les cuisses tachées de noir. Edéage : fig. 8 à 10. L : 9 à 11.

Localisé dans les vieilles forêts de feuillus, aussi bien de chênes que de hêtres. Il est signalé en France des localités suivantes : Ft de Compiègne, de Senlis, de Fontainebleau ; Chabons-sur-Saône ; Ft de St-Benoît (Calvados), de Chamlelais (M.-et-L.), de Bagnolet, de Tronçais (Allier), de la Grésigne (Tarn) ; Col de la Tour Laffont (Ariège) en Ft de hêtres (!) ; Ft de Pignans (Var). Aussi en Autriche, Tyrol, Vénétie, Croatie : Zagreb, parc Maksimir, pas rare dans les vieilles futaies de chênes (!).

Subgen. **Ontholestes** Ganglb.

Ce sous-genre groupe environ 25 espèces surtout nombreuses dans le sud-est asiatique. D'autres espèces se trouvent dans l'est asiatique : Chine, Sibérie orientale, Japon (6), la région Caucasienne et méditerranéenne (4), l'Afrique centrale (2), tandis qu'une atteint l'Amérique du Nord et une autre le Brésil. Comme pour les *Abemus*, nous nous trouvons en présence d'une lignée gondwanienne orientale, manquant

Source : MNHN, Paris

en Australie, à Madagascar et dans l'Afrique du Sud. Il s'agit donc encore d'une lignée post-jurassique qui s'est dispersée à une époque postérieure à la rupture qui a isolé l'Australie du socle indo-malais et que les géologues situent au Jurassique supérieur.

1. Palpes et pattes noirs. Paramère avec 7 ou 8 soies. Edéage : fig. 11-12. Long. 10 à 15 mm. (Tête et corselet verts. ab. *Barthei* Chapm.) ..... 3. **murinus** L.
— Palpes et pattes testacés, les cuisses tachées de noir ..... 2.
2. Elytres entièrement foncés. Paramère avec 12 à 14 soies. Edéage fig. 13. Long. 14 à 19 mm. ..... 1. ***tessellatus*** Fourcr.
– Elytres bordées latéralement de testacé. Long. 11 à 12 mm. ..... 2. ***marginalis*** Gené.

Catalogue des espèces françaises.

1. ***A. tessellatus*** Fourcr., Ent. paris, I, 1785, 165. – – Gangib., *l. c.*, 418. — *murinus* Harr. — *nebulosus* F., Ent. Syst., I, 2, 1792, 220. — Fauv., *l. c.*, 396. — Muls. et Rey, *l. c.*, 227. — *villosus* de Geer. — *hybridus* Marsh. – – *marinus* Harr.

Toute la France sauf la zone de l'olivier. S'élève dans les Pyrénées au moins jusqu'à 2.000 mètres : Arbizon (!) ; Montvallier (!). Assez rare.

Se trouve dans toute l'Europe septentrionale et moyenne, la Sicile, et dans la plus grande partie de la zone nord de la région paléarctique.

2. ***A. marginalis*** Gené, *Mém. Ac. Torino*, 1836, 171, t. I, f. 4. Muls. et Rey, *l. c.*, 86.

Corse. Aussi en Sardaigne et dans toute l'Afrique du nord où il remplace l'espèce précédente.

3. ***A. murinus*** L., Syst. Nat., ed. X, 1758, 421. — Fauv., *l. c.*, 397. — Muls. et Rey, *l. c.*, 230. — Ganglbauer, *l. c.*, 418. — *cupreus* Fourcr. — *villosus* var. de Geer. — ab. *Haroldi* Epp. — ab. *inauratus* Mann. – ab. *Barthei* Chapman., Miscel. ent., XXVI, 1922, 17.

Toute la France. Corse. Commun. Je ne connais pas l'ab. *Barthei* décrite de Saône-et-Loire.

Toute la région paléarctique.

3. Gen. **EMUS** Curtis.

Emus Curtis, Brit. Ent., XII, 1835, 534. — Jacq. du Val, *l. c.*, 34. — Fauv., *l. c.*, 395. — Muls. et Rey, *l. c.*, 215. – Ganglbauer, *l. c.*, 416. — *Staphylinus* Fam. I, Er.

Genre ne comprenant que 2 espèces, l'une spéciale à l'Europe et l'Asie mineure, l'autre à l'Asie centrale, Mongolie et Thibet.

Source : MNHN, Paris

1. ***E. hirtus*** L., Syst. Nat., ed. X, 1758, 421. — Jacq. du Val, *l. c.*, t. 13, f. 61. — Fauv., *l. c.*, 395. — Muls. et Rey, *l. c.*, 217. — Ganglbauer, *l. c.*, 416. — *bombylius* de Geer.

C'est probablement le plus beau de nos Staphylins, très facile à reconnaître à sa longue pubescence jaune doré sur la tête, le pronotum (sauf le bord postérieur) et les 3 derniers segments abdominaux. Elytres avec une large fascie cendrée couvrant les 2/3 postérieurs. Edéage à sac interne hérissé sur sa face tergale de très longues spicules (fig. 14 à 17). Long. 18 à 23 mm.

Toute la France. S'élève dans les Pyrénées au moins jusqu'à 1.800 m. Arbizon (!).

Toute l'Europe, le Caucase, la région méditerranéenne orientale. Recherche surtout les bouses fraîches.

4. Gen. **PLATYDRACUS** Thoms.

Platydracus Thoms., Ofv. Vet. Ae. Förh., 1858, 29. — Muls. et Rey, *l. c.*, 257. — *Staphylinus* subgen. *Platydracus* Fauv., *l. c.*, 403. — Ganglbauer, *l. c.*, 426. — *Bemasus* Muls. et Rey, *l. c.* 257.

Ce genre avait jadis été séparé du grand genre *Staphylinus* par Thomson puis par Mulsant et Rey en raison de la forme de la tête élargie en arrière, de la présence d'un opercule (épimère) prothoracique et du développement du dernier article des palpes maxillaires. Les caractères de l'édéage justifient pleinement cette manière de voir.

Au moins 100 espèces ont été décrites comme entrant dans ce genre. La plus grande partie habitent le continent Eurasiatique, mais elles sont surtout nombreuses dans la région sud orientale. De nombreuses espèces atteignent l'Afrique centrale, deux ou trois autres l'Amérique du Nord et allant le nord de l'Amérique du Sud. Cette répartition est comparable à celle des *Perileptini* (Coléoptères *Trechitae*) et à celle des *Lymnastini* (Coléoptères *Bembidiitae*) étudiés en détail par le Dr Jeannel. Comme ces petits Carabiques les *Platydracus* constituent une lignée gondwanienne orientale postjurassique qui a atteint l'Abyssinie au Montien et a peuplé l'Afrique intertropicale au cours du tertiaire. Au Montien également le retrait des mers dans les grands géosynclinaux a permis aux *Platydracus* d'atteindre la Mésogéide d'où ils sont passés en Amérique du Nord par les terres nord atlantiques soumises à un climat subtropical, puis ultérieurement en Amérique centrale et dans le nord de l'Amérique du Sud. Quant aux régions du nord est asiatique y compris le Japon, c'est probablement à la fin du Miocène seulement qu'elles ont été colonisées.

Six espèces de ce vaste genre se rencontrent en France. Elles appartiennent toutes à la même lignée, l'édéage étant tout à fait du même type chez ces 6 espèces. La capsule est toujours échancrée plus ou moins profondément sur le côté droit avant le sommet et présente souvent une petite dent en avant de cette échancrure. Le paramère est

Source : MNHN, Paris

toujours plus ou moins dévié à droite. Il porte toujours 8 soies au sommet. Sac interne avec au fond 2 grandes pièces copulatrices sternales et une très petite pièce tergale.

Le sous-genre *Beausus* Muls. et Rey, créé par ces auteurs pour *P. flavopunctatus* et *P. meridionalis* à hanches antérieures plus écartées et antennes plus courtes, ne peut être retenu.

En général les *Platydracus* affectionnent surtout les endroits chauds et ensoleillés, les coteaux calcaires. On le rencontre souvent dans les crottins, les bouses et sous les petits cadavres, mais aussi sous les pierres.

1. Tête, pronotum et élytres bleu vert. Tergites du pygidium et du propygidium (1) seuls à taches de pubescence dorée sur leur bord antérieur. Tous les appendices rouges sauf parfois la partie moyenne des antennes. Capsule à sommet allongé en pointe aiguë, paramère large, dilaté du côté droit (fig. 18-19). Long. 14 à 17 mm. Chez l'ab. *aureomillosus* J. Müll. décrite de Pologne, la pubescence dorée envahit tout le corps .... 1. ***fulvipes*** Scop.

   Tête et pronotum noirs à reflets cuivreux. Elytres fauves ou ferrugineux. Au moins 4 tergites abdominaux marqués de taches de pubescence dorée ..... 2.

2. Petite taille. Avant corps noir parfois à faible reflet bronzé, couvert d'une forte et dense ponctuation ombiliquée. Tête très peu élargie en arrière des yeux, les tempes subparallèles, plus étroites que le pronotum. Palpes entièrement rousses. Edéage fig. 28-29. Long. 10 à 12 mm. ..... 6. ***latebricola*** Grav.

   Taille plus forte (12-22). Tête fortement élargie en arrière, aussi large que le pronotum ..... 3.

3. Tête et pronotum noirs sans reflet métallique ..... 4.

   Tête et pronotum à reflet cuivreux très net ..... 5.

4. Antennes courtes à 3e article pas plus long que le 2e parfois même plus court. Milieu de l'abdomen à tergites sans taches médianes bien nettes. Palpes, antennes et fémurs brun noir. Elytres, tibias et tarses rouge brun. Edéage fig. 20-21. Long. 13 à 17 mm. ..... 2. ***meridionalis*** Rosh.

   Antennes plus allongées et plus grêles à 3e article au moins une fois et demie long comme le 2e. Tergites des segments

(1) J'ai adopté la terminologie proposée par Jansen et Dauber et qui me semble extrêmement judicieuse : le dernier segment abdominal est le segment génital dont on ne voit généralement que le sommet. Dans le groupe qui nous occupe ce segment est formé d'un tergite, d'un sternite et de 2 longs pleurites dont on aperçoit généralement le sommet faisant saillie à l'extrémité de l'abdomen. Le segment précédent est le pygidium dont le sternite est toujours échancré chez les ♂ ; et le segment précédent est le propygidium dont le tergite porte généralement un liseré membraneux blanc chez les espèces ailées et quelquefois chez les espèces brachyptères.

Source : MNHN, Paris

abdominaux tous nettement trimaculés, les taches médianes cependant plus petites que les latérales. Elytres d'un rouge plus cair, couleur brique. Pattes et base des antennes claires, rouge brique. Edéage : fig. 22-23. Long. 12 à 15 mm. Fémurs foncés, brun noir : var. *fuscofemoratus* J. Müll. 3. ***stercorarius*** Ol.

5. Antennes rousses à artictes 2 et 3 subégaux. Pattes rousses avec les cuisses généralement foncées au moins à la base. Tergites abdominaux trimaculés de gris doré. Edéage : fig. 24-25. Long. 14 à 22 mm. ..... 4. ***flavopunctatus*** Latr.

— Antennes noires à 3e article plus grand que le 2e. Tergites abdominaux tachés de gris doré seulement au milieu. Fémurs foncés, tibias clairs. Edéage gros et court (fig. 26-27). Long. 13 à 17 mm. ..... 5. ***chalcocephalus*** F.

Catalogue des espèces françaises.

1. **P. fulvipes** Scop., Entom. Carn., 1763, 99. — Fauv., *l. c.*, 403. — Muls. et Rey, *l. c.*, 271. — Ganglbauer, *l. c.*, 426. — *aureofasciatus* Motsch. — *azureus* Gebh. — *bicinctus* Rossi. — *cingulus* Carr. — *erythropus* Payk. — *bicolor* Grav.

Toute la France. Toute l'Europe et la Sibérie. A la différence des autres espèces celle-ci se rencontre surtout dans les forêts sous les pierres ou la mousse. Toujours rare en France.

2. **P. meridionalis** Rosh., Betr. Ins. Eur., 1847, 12. — Fauv. *l. c.*, 404. — Muls. et Rey, *l. c.*, 262. — Ganglb., *l. c.*, 427. — *armeniacus* Scharp. — *Mulsanti* Godart.

Région méditerranéenne, des Pyrénées aux Alpes. Aussi en Arménie, Syrie et Liban (!).

Peu commun dans notre pays.

3. **P. stercorarius** Ol., Enl., III, 1794, 42, p. 18, t. 3, f. 23. — Fauv., *l. c.*, 404. — Muls. et Rey, *l. c.*, 266. — Ganglb., *l. c.*, 427. — *crebrepunctatus* Motsch. — Var. *fuscofemoratus* J. Müll., Boll. Soc. Ent. Ital., LV, 1923, 136. — Col. Centralbl., I, 1926, 6.

Assez commun dans toute la France surtout dans les régions accidentées. La var. *fuscofemoratus* mélangée au type dans la moitié sud de la France semble se rencontrer seule dans les Pyrénées et peut-être les régions élevées des Alpes maritimes.

Toute l'Europe, la région méditerranéenne, le Caucase et jusqu'au Turkestan.

Source : MNHN, Paris

4. ***P. flavopunctatus*** Latr., Hist. Nat. Crust. Ins., IX, 1804, 297. — Gangle. *l. c.*, 428. - *lutarius* Gray. — Fauv., *l. c.* 405. — Mels. et Rey, *l. c.*, 260.

Çà et là dans toute la France. Toujours assez rare. Toute l'Europe moyenne et la région méditerranéenne occidentale.

5. ***P. chalcocephalus*** F., Syst. El., II, 1801, 593. - Fauv., *l. c.*, 405. — Mels. et Rey, *l. c.*, 264. - Gangle., *l. c.*, 428. - *aeneocephalus* F. — *carinthiacus* Boisd. et Lac. — *ochropterus* Germ.

Çà et là dans toute la France. Assez rare. Europe centrale.

6. ***P. latebricola*** Gray., Mon. Col. Mier., 1806, 113. — Fauv., l. c., 406. — Mels. et Rey, *l. c.*, 269. — Gangle., *l. c.*, 428. - *aericeps* Steph. — *rupicola* Kiesw.

Toujours rare. Signalé comme pris avec *Formica rufa*. Toute la France, dans les Basses-Pyrénées monte au moins jusqu'à 1.500 m. Col de Larran (Giraud !), Sarrance (Tempère !). Toute l'Europe.

5. Gen. **TRICHODERMA** Steph.

Trichoderma Steph., III, Brit. Ent., V, 1832-435. — Fauv., *l. c.* 402. — Mels et Rey, *l. c.*, 233. Gangle., *l. c.*, 423. — *Dinotheranus* Thoms.

Les quelques espèces décrites comme devant entrer dans ce genre habitent la région méditerranéenne orientale, l'Europe occidentale et l'Inde orientale. Comme pour les autres genres pourvus d'épimères prothoraciques, il semble donc qu'on se trouve en présence d'une lignée gondwanienne orientale ayant atteint l'Egéide méridionale au Montien puis l'Europe occidentale après la disparition du sillon trans-égéen.

Deux espèces appartiennent à notre faune. Elles sont faciles à reconnaître à la pubescence dense et marbrée qui couvre leur corps, pubescence toujours claire sur la tête.

1. Tête testacée. Capsule édéagienne pointue au sommet, paramère arrondi. 3 pièces copulatrices triangulaires, la tergale plus grande que les sternales (fig. 30 à 34). Long. 14 à 20 mm. ..... 1. ***flavocephalus*** Goeze.
   a. Lobe médian plus long que le paramère .... Subsp. *flavocephalus*, s. str.
   — Paramère aussi long que le lobe médian. Liban (!) Jérusalem et probablement ailleurs dans les régions méditerranéennes orientales ..... [subsp. *adonis*, nov.]
— Tête foncée à longue pubescence d'un jaune écru. Capsule largement arrondie au sommet ; paramère pointu, beaucoup plus court que la capsule (fig. 35-36). Long. 12 à 17 mm..... ..... 2. **pubescens** de Geer.

Source : MNHN, Paris

CATALOGUE DES ESPÈCES FRANÇAISES.

1. ***T. flavocephalus*** GOUZE, Ent. Beytr., 1, 1777, 730. — FAUV., Cat. Syst. Col., 1875, 13. GANGLB., *l. c.*, 425. — *chryocephalus* FOURCR. — FAUV., *l. c.*, 402. — MULS. et REY, *l. c.*, 235. — [subsp. *adonis* nov.].

Toute la région méditerranéenne. La sous-espèce *adonis* au Liban et probablement ailleurs dans la région méditerranéenne orientale.

2. ***T. pubescens*** de GEER., Ins., IV, 17. — FAUV. *l. c.*, 402. — MULS. et REY, *l. c.*, 238. — GANGLB., *l. c.*, 425.

Toute l'Europe.

6. Gen. **PARABEMUS** Reitt.

Parabemus REITT., Fn. Germ., II, 1909, 118.

Les trois espèces décrites comme entrant dans ce genre habitent respectivement Bornéo, la Sibérie orientale et l'Europe. Comme pour les autres genres dépourvus d'épimères protboraciques la lignée des *Parabemus* doit être d'origine gondwanienne orientale et avoir suivi le même processus de dispersion.

Une seule espèce dans notre faune :

1. ***P. fossor*** SCOP., Ann. Hist. Nat., 1772, 109. — FAUV. *l. c.*, 406. — MULS. et REY, *l. c.*, 246. — GANGLB., *l. c.*, 426. — *fodiens* GRAY.

Facilement reconnaissable à son avant-corps brun, y compris les élytres. Celles-ci avec une large bande de pubescence fauve sur leur moitié postérieure. Avant de la tête et angles antérieurs du pronotum largement tachés de noir. Edéage comprimé latéralement, paramère muni de tubercules noirs à l'apex, capsule édéagienne très effilée à l'apex, sac interne avec trois pièces copulatrices triangulaires, la pièce tergale beaucoup plus grande que les pièces sternales (fig. 44 à 46). Long. 15 à 20 mm.

Çà et là surtout en forêt sauf dans la région méditerranéenne. Europe moyenne.

7. Gen. **STAPHYLINUS** L.

Staphylinus L., Syst. Nat., ed. X, 1748, 471 (ex parte). — FAUV., *l. c.*, 398 (ex parte). — Subg. *Staphylinus* s. st., THOMS. Skand. Col., II, 1860, 144. — MULS. et REY, *l. c.*, 249. — GANGLB. *l. c.*, 424.

Le genre *Staphylinus*, tel qu'il est ici compris, groupe un petit nombre d'espèces réparties dans toute la région holarctique et dont l'une atteint l'Inde. On ne connaît malheureusement pas suffisamment

Source : MNHN, Paris

les affinités de nombreuses espèces exotiques décrites comme *Staphylinus sensu lato*. Néanmoins les *Staphylinus* insectes dépourvus d'épimères prothoraciques et à édéage dissymétrique, le paramère étant dévié à gauche (et non à droite comme chez *Platydracus*), sont très différents des genres précédents et voisins du suivant. Ils ne constituent presque sûrement pas une lignée gondwanienne orientale mais plutôt une lignée angarienne. Venue de la Gondwanie, leur souche (probablement souche commune aux *Staphylinus* et aux *Ocypus sensu lato*) a dû atteindre l'Angarie au Secondaire. C'est sur ce vaste asile qu'a dû se différencier leur lignée qui, ensuite, a colonisé toute la région holarctique au Crétacé supérieur et surtout pendant la longue période géocratique du Moutien.

Les *Staphylinus* se reconnaissent immédiatement à leur grande taille, à leurs élytres rouges et à leurs taches de pubescence dorée.

1. Base du pronotum à pubescence dorée. Scutellum à pubescence noire ..... 2.

— Base du pronotum à pubescence noire. Scutellum à pubescence dorée. Paramère plus long que la capsule et très peu dévié à gauche (fig. 40-41). Long. 14 à 15 mm..... 1. **erythropterus** L. (1).

— Fémurs noirâtres, pubescence des élytres plus obscure. Slovénie ..... (subsp. *Springeri* J. Müll.). Une forme à fémurs foncés se trouve également en Laponie.

2. Tempes à pubescence dorée, antennes en général entièrement rousses. Paramère nettement plus court que la capsule et faiblement dévié à gauche à son extrémité (fig. 42 à 44). Long. 17 à 25 mm. ..... 2. **caesareus** Ced.

— Antennes obscurcies au sommet..... ab. *Corporaali* Dev.

- Tempes à pubescence noire. Apex du paramère atteignant celui de la capsule ..... 3.

3. Antennes plus ou moins foncées dans leur moitié apicale. Macules dorées de l'abdomen en général plus petites que chez *caesareus*. Capsule plus courte et plus incurvée. Paramère fortement dévié à gauche dans sa moitié apicale (fig. 45-46). L : 17-25 ..... 3. **parumtomentosus** Stein.

— Antennes entièrement rousses. Macules de l'abdomen grandes comme chez *caesareus*. Capsule plus longue, plus grêle et plus droite, comme chez *caesareus*. Espèce d'Europe centrale atteignant le Caucase et la région Transcaspienne. Pourrait se rencontrer dans nos régions de l'est ..... [**ruficornis** Bernh.]

(1) St. *mediocimus* Fairm. d'Andalousie et d'Afrique du Nord lui ressemble beaucoup. C'est un vicariant méridional de l'*erythropterus*.

Source : MNHN, Paris

CATALOGUE DES ESPÈCES FRANÇAISES :

1. ***S. erythropterus*** L., Syst. Nat., ed. X, 1758, 422. — FAUV., *l. c.*, 407, — MULS. et REY, *l. c.*, 254. — GANGLB., *l. c.*, 429. — *caesareus* J. LEC. — *castanopterus* GRAV.

Toute la France sauf les Pyrénées, la région méditerranéenne et les Alpes méridionales. Rare. Plus abondant dans le Jura.
Presque toute la région holarctique.

2. ***S. caesareus*** CEDERHJ., Fn. Ingr., 1798, 335, t. 3, f. c. — FAUV., *l. c.*, 408 (ex parte). — MULS. et REY, *l. c.*, 251 (ex parte). — GANGLB., *l. c.*, 429 (ex parte). — DEVILLE, Bull. Soc. Ent. Fr., 1927, 56-61. — MÜLLER, Col. Centralbl., 1, 1926, 6. — Boll. Soc. Ent. It., LVIII, 1926, 42, LXIV, 1932, 77. — ab. *Ernesti* BERNH. BAUER, Ent. Blätter, X, 1914, 55.
Ab. *Corporaali* DEV., *l. c.*, 58.

Presque toute la France dans les régions montagneuses du centre et de l'est : Pyrénées : Vallée d'Aspe, Lescun (!).

L'ab. *Corporaali* Dev. çà et là avec le type. Plus répandu dans les Pyrénées : Pays basque (!), Ax-les-Thermes (!), Pyrénées-orientales : Elne (!).

L'espèce dans son ensemble est signalée de l'Europe centrale et septentrionale. Aussi en Espagne dans la région des Picos de Europa (!). Existe également en Arménie russe : Delhizan, d'où j'en ai reçu une belle série d'exemplaires, et au Liban près de Beyrouth (!).

3. ***S. parumtomentosus*** STEIN, Wien Ent. Zeit., XXII, 1903, 128. — DEV., *l. c.*, 56-61. — J. MÜLL., Col. Centralbl. I, 1926, 6. — Boll. Soc. Ent. Ital., LVIII, 1926, 42. — LXIV, 1932, 77-78.

Presque toute la France mais plus spécialement dans les plaines. Cohabite avec la précédente dans le Pays basque (!) et la vallée d'Aspe : Lescun (!). Semble manquer dans le reste des Pyrénées. Corse. Europe occidentale, atteint le Danemark. Rive nord du bassin méditerranéen.

Les *St. caesareus* et *parumtomentosus* ayant été longtemps confondus, leurs aires de répartition respectives sont encore mal connues.

6. Gen. **OCYPUS** Steph.

Tel qu'il est compris ici ce genre réunit plusieurs sous-genres voisins, comprenant chacun une ou plusieurs lignées mais qui sont certainement tous issus d'une souche angarienne commune. Les caractères de l'édéage indiquent une si étroite parenté que je n'ai pas cru pouvoir élever ces sous-genres au rang de genres. La paléobiogéographie sera examinée séparément pour chaque sous-genre.

Source : MNHN, Paris

1. Dernier article des palpes labiaux allongé, fusiforme, plus ou moins tronqué à la pointe. Dernier article des palpes maxillaires de même forme, glabre ou le plus souvent très finement pubescent, les soies éparses et très peu visibles. Mandibules robustes, pluridentées au milieu de leur bord interne..... 2.

— Dernier article des palpes labiaux court et sécuriforme. Dernier article des palpes maxillaires fusiforme ou sécuriforme mais toujours densément pubescent, les soies bien visibles. Mandibules très longues et falciformes non dentées ou plus courtes et unidentées au bord interne. Abdomen unicolore..... 3.

2. Yeux plus courts que les tempes (aussi longs chez une espèce à pattes rouges). Abdomen à pubescence toujours uniforme. Tibias antérieurs souvent (mais pas toujours) garnis de spicules sur leur tranche externe surtout vers le sommet.....
..... Subgen. **Goerius** Steph.

— Yeux au moins aussi longs que les tempes, souvent plus longs (à peine aussi longs chez une espèce). Abdomen toujours à pubescence mélangée de poils bruns et de poils gris doré soyeux, ces derniers formant souvent des lignes ou des taches sur le milieu des tergites et à leur base. Subgen. ***Pseudocypus*** Muls. et Rey.

3. Mandibules plus courtes et avec une forte dent médiane. Dernier article des palpes maxillaires sécuriforme chez les ♂....
..... Subgen. ***Tasgius*** Steph.

— Mandibules longues et falciformes, non ou très obtusément dentées au milieu. Dernier article des palpes maxillaires allongé, fusiforme, chez les mâles..... Subgen. **Ocypus**, s. st.

Subgen. **Goerius** Steph.

J'ai montré ci-dessus dans le tableau établi d'après l'étude des édéages qu'il y avait lieu de détacher des *Goerius* toutes les espèces canariennes, sauf *G. affinis* et naturellement *G. olens*. Ces espèces, spéciales aux Canaries, appartiennent à deux lignées bien distinctes des vrais *Goerius* : *Prologoerius*, n. gen., avec la seule espèce *brachypterus* Brullé à édéage très primitif (fig. 47-49) et *Atlantogoerius*, n. gen. à édéage évolué mais dans un sens tout différent des *Goerius* et qui groupe toutes les autres espèces canariennes (1) : *sylvaticus*

(1) Dans *Soc. Scient. Fennica Commentationes Biologicae* X. 18 et XIII. 12, le Dr Harald Lindberg a décrit 101 espèces nouvelles de Coléoptères des Canaries, ce qui semble beaucoup pour un petit territoire dont la faune a été déjà longuement étudiée. Au nombre de ces espèces nouvelles figurent *Staphylinus* (*Goerius*) *addendus* de Gran Canaria et *St.* (*G.*) *auricomus* de Gomera. Malheureusement l'auteur ne dit rien de l'édéage de ces nouvelles espèces, alors que la description de *addendus* s'applique tout à fait aux grands exemplaires de *canariensis*, qui habite lui aussi Gran Canaria et celle de *auricomus* aux petits exemplaires de *sylvaticus* qui habite lui aussi Gomera. Tant que l'étude de l'édéage n'aura pas confirmé la validité des espèces du Dr Lindberg, je propose de considérer *G. canariensis* Hur. = *addendus* Lindb. et *G. sylvaticus* Woll. = *auricomus* Lindb.

Source : MNHN, Paris

Woll. (fig. 50-51), *Mateui* Coiff. (2) (fig. 52), *umbricola* Woll. (fig. 55-58), *canariensis* Germ. (fig. 53-54).

Tel qu'il est compris ici le sous-genre *Goerius* groupe une quarantaine d'espèces réparties dans l'ensemble de la région paléarctique et 3 espèces de l'Inde. Mais, les *Goerius* sont surtout nombreux (plus de la moitié des espèces) dans les montagnes du plissement alpin, des Alpes au Caucase, et surtout en Asie mineure. Aucune espèce spéciale ne se rencontre dans les Pyrénées alors qu'une a atteint les Canaries. Le sous-genre manque dans les Amériques, en Afrique (sauf l'Afrique méditerranéenne), le sud-est asiatique, le Japon et tout l'hémisphère sud.

Cette répartition montre que la souche des *Goerius* a dû venir de l'asile angarien beaucoup plus tard que celle des *Staphylinus* (à édéage beaucoup moins évolué), puisqu'elle n'a pas atteint l'Amérique du nord. Les *Goerius* ont dû arriver sur l'Egéide méridionale seulement au Montien. Ce n'est que beaucoup plus tard, lorsque le Sillon Transégéen aura disparu c'est-à-dire à la fin du Miocène, au Pontien, que les *Goerius* s'établirent sur les jeunes montagnes du plissement alpin. Or on sait qu'au Pontien les Pyrénées étaient isolées par une dépression, plaine ou lagune, qui occupait l'emplacement de l'actuel golfe du Lyon. Cet isolement peut expliquer l'absence d'espèces spéciales dans les Pyrénées qui n'ont été peuplées que plus tard par des espèces expansives à vaste répartition. Sans doute est-ce aussi au Miocène que les *Goerius* et la souche des *Atlantogoerius* ont pu atteindre la Méséta marocaine puis de là les Canaries. Quant à *Protogoerius*, forme archaïque, c'est probablement une relicte peut-être contemporaine des *Staphylinus*, refoulée sur les Canaries à la limite des terres alors exondées, par la colonisation des *Goerius*, suivant un processus dont on a vu d'autres exemples.

Les *Goerius* que j'ai étudiés se classent en plusieurs groupes, chacun constituant une lignée particulière et qui peuvent se séparer comme suit.

1. Fond du sac interne avec un long tube copulateur armé de 3 pièces copulatrices : une longue pièce tergale et deux longues pièces sternales, toutes en forme de handelettes. Paramère fortement dilaté dans sa moitié apicale. Sternite du segment génital mâle échancré ..... 1. Groupe de ***similis***.

   Espèces : *similis*, *syriacus*.

— Paramère non dilaté dans sa moitié apicale. Sternite du segment génital mâle entier ..... 2.

(2) La description de *Atlantogoerius Mateui* Coiff. (*Archivos del Instituto de Aclimatacion*, Vol. II, 1954, p. 170) a été publiée dans un travail portant sur les Staphylins récoltés en 1952 aux Canaries par J. Mateu. *A. Mateui* est remarquable par son début d'évolution eulogée. C'est une forme grêle et dépigmentée à appendices allongés et yeux très réduits. L'édéage (fig. 52) est très caractéristique : le bulbe est énorme tandis que son tube distal et le paramère sont extrêmement grêles et écartés l'un de l'autre.

Source : MNHN, Paris

2. Fond du sac interne avec un tube copulateur plus ou moins long armé de deux longues pièces copulatrices sternales en bâtonnets. Pas de pièce tergale impaire. Capsule non ou à peine dilatée à droite dans sa moitié apicale. Paramère fortement dévié à gauche et très dissymétrique ..... 2. Groupe de **olens**.

Espèces : *olens*, *Gridellii*, *pedemontanus*, *italicus*, *tenebricosus*, *Solarii*, *affinis*.

- Fond du sac interne avec deux pièces copulatrices sternales et une tergale. Capsule dilatée à droite dans sa moitié apicale. Paramère non ou à peine dévié à gauche et sensiblement symétrique. 3.

3. Pièces copulatrices sternales en bâtonnets, souvent plus ou moins unies en V. Pièce tergale courte et large. Paramère non dilaté dans sa moitié apicale ; capsule fortement dilatée à droite. Tibias antérieurs à tranche externe pubescente, tout au plus avec une ou deux spicules près du sommet..... ..... 3. Groupe de **macrocephalus**.

Espèces : *macrocephalus*, *brunnipes*, *Chevrolati*, *brevipennis*.

- Les 3 pièces copulatrices triangulaires et allongées, les pièces sternales un peu plus longues que la pièce tergale. Paramère nettement dilaté dans sa moitié apicale. Capsule faiblement dilatée à droite. Tibias antérieurs épineux sur leur tranche externe ..... 4. Groupe de **ophtalmicus**.

Espèce : *ophtalmicus*.

Au sous-genre *Goerius* appartiennent encore les espèces européennes ou méditerranéennes ci-après que je ne connais pas en nature ;

Espèces voisines de *tenebricosus* : *G. Depolii* J. Müll., décrit de la région de Rjeka (Fiume). — *G. rhaeticus* Epp. (*Baudii* Fauv.) des Alpes du Piémont et du Trentin, espèce caractérisée par sa forme étranglée au milieu, le pronotum plus étroit que la tête.

Espèces voisines de *G. macrocephalus* : *G. megacephalus* Nordm. des Alpes orientales. — *G. Reimoseri* Bernh. de Bosnie.

Espèces voisine d'*italicus* : *G. turcicus* Bernh. de Turquie.

Espèces voisines de *Chevrolati* : *G. Ormagi* Reitt. de Serbie et Transylvanie — *G. alpestris* Er. des Alpes orientales.

La capture de cette dernière espèce à Abriès, capture signalée par Chapman demande confirmation car l'espèce n'est connue que des Alpes orientales. Il y a vraisemblablement eu erreur de détermination, le groupe étant difficile. Aussi on ne peut pour le moment considérer cette espèce comme appartenant à la faune de France.

Oeypus aethiops Waltl habituellement considéré comme un *Goerius* est en réalité un *Pseudocypus*, ainsi qu'il sera montré plus loin.

Source : MNHN, Paris

TABLEAU DES *Goerius* QUI ME SONT CONNUS.

(Ne tenant pas compte des caractères tirés des pièces copulatrices).

1. Tibias antérieurs épineux sur leur tranche externe. Pattes toujours foncées. Lobe médian non ou faiblement dilaté à droite dans sa moitié apicale. Paramère toujours dissymétrique .... 2.
— Tibias antérieurs simplement pubescents sur leur tranche externe ou avec une ou deux spicules près du sommet chez une espèce à pattes rouges. Lobe médian fortement dilaté à droite dans sa moitié apicale. Paramère sensiblement symétrique ..... 11.

2. Tergite du propygidium (voir note (1) page 192) muni à son bord postérieur d'un fin liseré membraneux. Chez les espèces françaises ailes bien développées ..... 3.
— Tergite du propygidium sans liseré membraneux. Ailes non fonctionnelles réduites ou très réduites. Elytres plus courts que le pronotum ..... 6.

3. Tête et pronotum mats, les points serrés, plus rapprochés entre eux que le diamètre d'un point. Intervalles des points densément chagriné. Corps d'un noir profond. Grande taille..... 4.
— Tête et pronotum plus ou moins brillants, intervalles entre les points non chagrinés. Taille plus faible ..... 5.

4. Liseré membraneux du propygidium plus développé. Paramère à sommet aigu, nettement plus court que le lobe médian (fig. 67-68). Long. 20 à 30 mm. Espèce d'Europe moyenne et occidentale, de la région méditerranéenne occidentale et des îles atlantiques. La forme (très rare) à pubescence fauve constitue l'ab. *fulvopilosus* Fiori. La var. *azoricus* Méq. des Açores est de petite taille, plus finement et plus éparsement ponctuée .. 2. **olens** Müll.
— Liseré membraneux du propygidium moins développé, autrement très semblable à *olens*. Paramère à sommet obtus aussi long que le lobe médian (fig. 62-63). Long. 23 à 28 mm. Espèce de la région méditerranéenne orientale : Macédoine, Crimée, Asie mineure, Chypre (!), Liban (!) ..... [***Gridellii*** J. Müll.].

5. Tête, pronotum, élytres à reflet bleu généralement bien apparent. Avant-corps densément ponctué, intervalles des points au plus égaux au diamètre d'un point. Pattes foncées. Sternite du segment génital ♂ entier. Paramère non ou faiblement dilaté dans sa moitié apicale (fig. 90-94). L : 14-22.. 9. **ophtalmicus** Scop. *b*.
a. Paramère à sommet obtus, non tronqué (fig. 91) (1).... *b*.
— Paramère à sommet large et tronqué nettement plus court que le lobe médian. Grande forme à reflet bleu souvent atténué. Sculpture plus forte.... subsp. *atrocyaneus* Fairm.

(1) JANSSON indique pour ces deux formes le paramère un peu plus long que la capsule. Chez tous les exemplaires que j'ai examinés je l'ai trouvé légèrement plus court.

Source : MNHN, Paris

b. Grande forme à avant-corps et élytres ayant un net reflet bleu plus ou moins soyeux. Ponctuation fine et dense. ..... subsp. *ophtalmicus* s. st.

Forme plus petite à avant-corps noir brillant à peine bleuâtre. Ponctuation plus forte moins dense..... ..... var. *hypsubatus* Bernh. (1).

Les sous-espèces ci-après, étrangères à notre faune, ont été décrites :

subsp. *baleuricus* J. Müll. Baléares,
subsp. *balcanicus* J. Müll. Balkans,
subsp. *cyanochloris* Hochh. Asie mineure,
subsp. *baicalensis* Epp. Sibérie orientale.

– Plus petit, entièrement noir brillant sans reflet bleu. Avant-corps à ponctuation beaucoup plus éparse. Sternite du segment génital ♂ échancré au sommet. Paramère fortement dilaté dans sa moitié apicale (fig. 59-61). Long. 10 à 14 mm. Espèce de Syrie, Liban (!), à ailes réduites, non fonctionnelles, repliées une fois à l'apex, représentée en Arménie par la subsp. *primigenius* J. Müll. à élytres plus longs et ailes fonctionnelles repliées deux fois à l'apex ..... [***syriacus*** Baudi].

Le *G. ottomanus* Fauv. à ailes réduites à des moignons et tergite du propygidium dépourvu de liseré membraneux en est très proche, je ne connais pas le mâle.

6. 4e article des palpes maxillaires nettement plus long que le 3e, sensiblement égal au 2e. Tête à angles postérieurs bien marqués. Avant-corps brillant à ponctuation forte. Sternite du segment génital ♂ échancré au sommet. Paramère fortement dilaté dans sa moitié apicale et fortement pubescent sur ses bord. Sac interne avec un tube copulateur très long faisant généralement saillie hors de l'élytre et même hors de l'abdomen chez les individus morts (fig. 64-66). Long. 12 à 20 mm..... 1. ***similis*** F.

La forme typique a les ailes plus courtes que les élytres, non repliées à l'apex. D'après J. Müller elle se trouve seule en Italie. Elle existe aussi en Istrie (!) mais en France elle doit être très rare car je ne l'ai jamais vue de notre pays.

La subsp. *semialatus* J. Müll. à ailes plus longues que les élytres et en conséquence repliées, est indiquée par le même auteur comme dominante en Europe centrale et méridionale. C'est aussi celle qui est largement répandue dans la moitié méridionale de la France.

L'ab. *Mandli* Bernh. a des ailes courtes et la ponctuation de l'avant-corps plus écartée.

(1) Je ne puis suivre les auteurs qui considèrent cette forme comme une sous-espèce alpine de l'*ophtalmicus*. En effet dans toute la zone alpine des Pyrénées elle cohabite avec la forme typique qui monte quelquefois à très haute altitude 12.400 à 2.500 m dans le massif du Mont-Perdu). Par contre dans les sables des landes de Gascogne, *hypsubathus* semble se trouver seul. L'édéage est identique dans les deux formes.

Source : MNHN, Paris

La var. *decurtatus* Muls. et Rey de petite taille et à pattes rousses décrite des Hautes-Alpes, Provence et Lozère, a été signalée en Italie des Pouilles (Mt Gargano) et du Val Lucano. Je ne connais pas en nature ces deux dernières formes.

— 4e article des palpes maxillaires au plus égal au 3e. Sternite du segment génital ♂ entier. Paramère jamais fortement dilaté dans sa moitié apicale ..... 7.

7. Dernier article des palpes maxillaires plus petit que le dernier article des palpes labiaux ..... 8.

— Dernier article des palpes maxillaires égal au dernier article des palpes labiaux ..... 9.

8. Dernier article des palpes maxillaires sensiblement égal à l'avant-dernier. Insecte ressemblant à *olens*, franchement d'un noir mat même aux élytres. Avant-corps à ponctuation très fine et serrée sur fond chagriné. Extrémité du lobe médian incisée en angle obtus au milieu du côté sternal (fig. 72-73). Long. 20 à 24 mm. ..... 4. ***Solarii*** J. Müll.

— Plus petit, dernier article des palpes maxillaires plus court que l'avant-dernier. Insecte ne ressemblant pas à *olens*, très mal, d'un noir brun à élytres brunes, l'avant-corps à ponctuation confluente. Extrémité du lobe médian profondément incisée en angle aigu au milieu du côté sternal (fig. 74-75). Long. 18 à 20 mm. ..... 5. ***italicus*** Arag.

Les formes ci-après sont spéciales à l'Italie méridionale : subsp. *garganicus* Fiori à élytres noirs et pattes fauves : Mt Gargano. Subsp. *silensis* Fiori à élytres et pattes obscures : Calabre.

9. Dernier article des palpes maxillaires plus petit que le précédent ..... 10.

— Dernier article des palpes maxillaires égal au précédent. Ailes beaucoup plus courtes que les élytres, non repliées. Grande forme ressemblant à *olens*, presque toujours d'un noir profond à avant-corps très mat. Capsule non dilatée du côté droit dans sa moitié apicale, lame sternale repliée au sommet, paramère fortement dévié à gauche, très dissymétrique (fig. 78-79). Long. 20 à 30 mm. ..... [***tenebricosus*** Grav.].

Espèce d'Europe centrale atteignant l'Istrie (!) et qui pourrait un jour être trouvée dans l'est de la France.

Forme à pubescence jaune .. [ab. *aurotomentosus* Bernh.].

10. Dernier article des palpes maxillaires glabre, espèce des Canaries. Edéage : fig. 76-77. Long. 20 à 24 mm. .... [***affinis*** Woll.].

— Dernier article des palpes maxillaires très finement pubescent, la pubescence peu visible et seulement à fort grossissement. Insecte d'un noir profond, mat, ressemblant à *olens*. Capsule non dilatée du côté droit dans sa moitié apicale, lame

Source : MNHN, Paris

sternale non repliée au sommet, paramère légèrement dilaté à l'apex et fortement dévié à gauche. Long. 20 à 30 mm. .... 3. [**pedemontanus** J. Müll.].

— Ailes de la longueur des élytres et non repliées à l'apex Edéage à paramère aigu au sommet (fig. 69-70). Forme des Pyrénées centrales et des vieilles forêts dans toute la France ..... subsp. *pyrenaeus* J. Müll.

Ailes plus longues que les élytres et repliées à l'apex. Edéage comme chez le précédent. Forme des Monts Cantabriques et des Basses-Pyrénées françaises et espagnoles ..... subsp. *cantabricus* J. Müll.

Ailes comme chez le précédent mais édéage un peu différent. Forme du Piémont .. [subsp. *pedemontanus* s. st.].

11. Insectes brun noir à élytres bruns, l'avant-corps un peu brillant soyeux, légèrement bronzé. Dernier article des antennes ferrugineux clair. Paramère brièvement échancré au sommet (fig. 80-81). Long. 18 à 23 mm. ..... [**macrocephalus** Grav.]

Espèce d'Europe centrale et des Alpes orientales. Sa capture dans la forêt de Boscodon près d'Embrun, capture signalée par CHAPMAN, demande sérieusement confirmation. Il y a eu très probablement erreur de détermination et cette espèce ne doit pas être considérée comme française jusqu'à nouvel ordre.

— Insecte unicolore, brun noir à brun rouge sans reflet bronzé. Espèces des Alpes occidentales, avec une subsp. des Alpes orientales ..... 12.

12. Avant-corps brillant, nullement chagriné, à ponctuation nette et très distincte, assez espacée sur la tête. Yeux sensiblement aussi longs que les tempes, pattes rouges. Edéage (fig. 82-83). L : 12-14 ..... 6. **brunnipes** F. (1)

Tête à ponctuation moins dense. Ailes un peu plus longues que les élytres. Italie septentrionale. .... [subsp. *alpicola* Er.]

Avant-corps moins brillant à fond chagriné et ponctuation plus fine et plus serrée. Yeux beaucoup moins longs que les tempes pattes foncées ..... 13.

13. Avant-corps légèrement brillant. Microsculpture du pronotum formant des stries longitudinales. Paramère à peu près aussi long que la capsule qui est largement échancrée au sommet, au milieu du bord sternal (fig. 85-87). Long. 14 à 18 mm .... 7. **Chevrolati** Bandi.

— Avant-corps plus mat. Microsculpture du pronotum formant des mailles isodiamétrales. Paramère nettement moins long

(1) Espèce habituellement rangée dans le subg. *Pseudocyphus*. Les caractères de l'édéage doivent indiscutablement la faire ranger dans le subg. *Goerius* au voisinage immédiat de *G. Chevrolati*.

Source : MNHN, Paris

que la capsule dont le sommet est prolongé en pointe aiguë au milieu de son bord sternal (fig. 88-89). Plus petit. Long. 12 à 14 mm. ..... 8. **brevipennis** Heer.

La subsp. *pseudoalpestris* J. Müll. caractérisée par sa grande taille (19-22) est étrangère à notre faune. Elle habite les Alpes orientales.

CATALOGUE DES *Ocypus* (subg. *Goerius*) DE LA FAUNE DE FRANCE.

I. — Groupe de *similis*.

1. **O. similis** F., Ent. Syst., I, 2, 1792, 521. — MULS. et REY, *l. c.*, 286. — GANGLB., *l. c.*, 431. — J. MÜLL., Boll. Soc. Ent. It., IV, 1923, 139. — JARRIGE, L'Entom. III, 1947, 151. — *abbreviatipennis* AUBÉ. — ? *lugens* NORDM. — *nero* FALD. — *nitens* FAUV., *l. c.*, 411.

Var. *decurtatus* MULS. et REY, *l. c.*, 289.

Ab. *Maudli* BERNH., Münch. Kol. Zeitschr., III, 1906, 126. — JARRIGE, *l. c.*, 153.

Subsp. *semialatus* J. MÜLL., Wien. Ent. Zeit., XXIII, 1904, 172. — JARRIGE, *l. c.*, 151.

La forme typique indiquée par JARRIGE comme répandue dans toute la France semble en réalité manquer totalement dans la moitié sud où je ne l'ai jamais rencontrée. Sans doute est-elle répandue dans le nord car elle est signalée par FAGEL comme se rencontrant seule en Belgique. C'est également cette forme typique qui peuple toute l'Italie et l'Istrie (!).

Subsp. *semialatus* J. Müll., assez répandue dans la moitié sud de la France. Aussi dans la Sarthe (!), l'Yonne (COMON !). Europe centrale et méridionale d'après J. MÜLLER.

Ab. *Maudli* Bernh. En France çà et là avec le type d'après JARRIGE. Tyrol. Ile d'Elbe.

Var. *decurtatus* Muls. et Rey. Décrite des Hautes-Alpes, Provence et Lozère. Signalée encore d'Italie méridionale.

II. — Groupe de *olens*.

2. **O. olens** MÜLL., Fn. Fridr., 1764, 23. — FAUV., *l. c.*, 409. — MULS. et REY, *l. c.*, 278. — GANGLB., *l. c.*, 430. — J. MÜLL., *l. c.*, LVI, 1924, 24. — JARRIGE, *l. c.*, 154. — *unjor* DE GEER. — *maxillosus* SCHR. — *unicolor* HERBST.

Ab. *fulvopilosus* FIORI — *nurulentus* LOK.

Toute la France sauf dans les montagnes. Très commun. Toute l'Europe (sauf le sud-est), la région méditerranéenne occidentale, les îles atlantiques. Contrairement à ce qu'indique JARRIGE, n'habite pas l'Asie mineure. Il est remplacé dans toute la région méditerranéenne

Source : MNHN, Paris

occidentale par *G. Gridellii* J. Müll. qui extérieurement lui ressemble beaucoup mais a un édéage différent.

Ab. *fulvopilosus* Fiori çà et là.

3. [**O. pedemontanus** J. Müll., *l. c.*, LVI, 1924, 20, 21 et 25)].

Subsp. *pyrenaeus* J. Müll., *l. c.*, LVI, 1924, 21 et 25. — Jarrige, *l. c.*, 154. — *brachypterus* Fairm. et Lab., Fn. Fr., I, 1854, 509.

Subsp. *cantabricus* J. Müll., *l. c.*, LVIII, 1926, 29. — Jarrige, *l. c.*, 155.

La subsp. *pyrenaeus* J. Müll. dans les vieilles forêts de toute la France, mais surtout dans les régions accidentées.

Dans les Pyrénées de la vallée d'Aspe (!) à l'Aude (!).

Subsp. *cantabricus* J. Müll. Toutes les Pyrénées occidentales à l'ouest de la vallée d'Aspe. Aussi dans les Pyrénées occidentales espagnoles et les Monts Cantabriques.

4. **O. *Solarii*** J. Müll., *l. c.*, LV, 1923, 133. — LVI, 1924, 22 et 24. — Jarrige, *l. c.*, 155.

Assez répandu à basse ou moyenne altitude dans les Alpes-Maritimes, le Var et les Basses-Alpes. Alpes maritimes italiennes et Ligurie.

5. **O. *italicus*** Arag., De quibusd. Col., 1830, 10. — Fauvel, *l. c.*, 409. — Muls. et Rey, *l. c.*, 280. — Gangib., *l. c.*, 430. — J. Müll., *l. c.*, LV, 1923, 137. — LVI, 1924, 25.

Atteint la France dans la région de Tende : Forêt de Bachalon sur la rive gauche du Riofreddo, vers 2.000 m (!).

A peu près toute l'Italie. Représenté dans le sud de la péninsule par des sous-espèces particulières.

III. — Groupe de *macrocephalus*.

6. **O. *brunnipes*** F., Spec. Ins., I, 1781, 336. — Fauv., *l. c.*, 410. — Muls. et Rey, *l. c.*, 296. — Gangib., *l. c.*, 433. — *abbreviatus* Motsch. — *canthianus* Steven. — *erythropus* Payk.

Toute la France sauf la zone méditerranéenne où il semble manquer.

A peu près toute l'Europe, la sous-espèce *alticola* Fr. dans les Alpes méridionales et le nord de l'Italie.

7. **O. *Chevrolati*** Baudi, Studi. Ent., 1848, 121. — J. Müll., *l. c.*, LXIV, 1932, 78. — Jarrige, *l. c.*, 155. — *alpestris* auct. ex parte.

Zone alpine et subalpine de toutes les Alpes françaises. Aussi sur le versant italien.

Source : MNHN, Paris

8. **O. brevipennis** Heer., Fn. Helv., I, 1838-42, 254. — Jarrige, *l. c.*, 156. — *alpestris* auct. ex parte. — *tenuipennis* Er.

Haute-Savoie, Jura. Alpes suisses notamment dans les Grisons.

IV. — Groupe de *ophtalmicus*.

9. **O. ophtalmicus** Scop., Ent. Carn., 1763, 99. — Fauv., *l. c.* 411. — Gangib., *l. c.*, 431. — Jarrige, *l. c.* 153. — *atrocœrulescens* Gœze. — *azurescens* Manu. — *cœrulescens* Fourer. — *cyaneus* Payk. — Muls. et Rey, *l. c.*, 282. — *mordax* Bloch. — — *rugifrons* Runde.

Subsp. *atrocyaneus* Fairm., Ann. Soc. Ent. Fr., VIII, 1860, 157. Var. *hypsibatus* Brnsh., Verh. zool. bot. Ges. Wien, XLIX, 1899, 433.

La forme typique assez commune dans toute la France. La subsp. *atrocyaneus* se rencontre seulement dans la région de Banyuls. Elle habite toute l'Espagne et l'Afrique du Nord. La var. *hypsibatus* dans les montagnes, où, tout au moins dans les Pyrénées, elle cohabite avec la forme typique. Se rencontre aussi dans les sables des landes de Gascogne aux environs de Bordeaux.

L'espèce, dans son ensemble est répandue dans la plus grande partie de la région paléarctique.

Subgen. **Pseudocypus** Muls. et Rey.

Ce sous-genre groupe actuellement une vingtaine d'espèces pour la plupart de la région méditerranéenne. Quelques-unes cependant atteignent l'Inde (2), l'Asie nord orientale (2 ou 3) et même le Japon (2), tandis que deux autres peuplent les îles atlantiques. Mais le genre semble manquer entièrement dans tout l'hémisphère sud, le sud-est asiatique, en Afrique (sauf l'Afrique du Nord) et en Amérique du Nord. Tout comme les *Goerius*, les *Pseudocypus* sont particulièrement nombreux en espèces en Asie mineure et dans la région méditerranéenne occidentale. Mais à la différence de ceux-ci ils ne présentent aucune espèce endémique dans les montagnes du plissement alpin. Enfin leur édéage est très évolué tout autant que celui des *Goerius*. De tout ceci il ressort que, comme pour le sous-genre *Goerius*, on se trouve en présence d'un groupe dont la souche venue d'Angarie s'est différenciée sur l'Egéide méridionale et dont la dissémination a dû se faire parallèlement à celle des *Goerius* et à la même époque, l'aire de répartition des deux groupes coïncidant d'une façon à peu près parfaite. Mais les *Pseudocypus* semblent rechercher les régions plus chaudes que les *Goerius*. C'est probablement ce qui les a empêchés de peupler les montagnes du plissement alpin à l'époque où s'y sont établis les *Goerius*, et d'y donner comme ces derniers des espèces endémiques. En outre la tendance à l'aptérisme qui caractérise les *Goerius* n'existe pas chez les *Pseudocypus*, ce qui semble montrer que la lignée est restée plus jeune.

Source : MNHN, Paris

Les *Pseudocyphus* que j'ai étudiés et que je ferai tous figurer dans ce travail se divisent en deux lignées comme suit :

I. Paramère de même longueur, ou à peu près, que la capsule, presque toujours très large et très fortement chitinisé, non recourbé à la pointe. Sac interne s'évaginant par un orifice tergal situé avant le sommet de la capsule et ne faisant pas normalement saillie au repos ..... I. Groupe de ***aenocephalus***

Comprend : *aenocephalus*, *cupreus*, *aethiops*, *fulvipennis*, *mus*, *picipennis*, *orientalis*.

Paramère beaucoup plus long que la capsule, étroit et recourbé à la pointe du côté tergal. Tube de la capsule coupé très obliquement au sommet. Sac interne faisant en partie saillie au repos dans la portion troncquée du lobe médian. Un opercule tergal peu chitinisé ..... II. Groupe de ***fortunatarum***

Comprend *fortunatarum* et *subaenescens*.

TABLEAU DES ESPÈCES QUI ME SONT CONNUES :

1. Pronotum entièrement et uniformément ponctué sans aucune trace de ligne lisse médiane, même à la base. Segments abdominaux présentant à la base des tergites une petite tache médiane ronde, de pubescence d'un doré obscur (1) ..... 2.
Pronotum avec une ligne médiane imponctuée plus ou moins large, parfois élevée et bien visible au moins à la base ..... 3.

2. Yeux à peine aussi longs que les tempes. Avant-corps mat ou très faiblement brillant. Paramère avec un pli très accentué sur son bord gauche, plus long que la capsule et bidenté au sommet (fig. 95-96). Long. 14 à 18 mm. Espèce d'Europe occidentale et de Méditerranée occidentale atteignant la Sicile et les Açores (2) ..... 1. ***aethiops*** Waltl.

Forme brun de poix légèrement bronzée, à pattes plus claires : Sicile ..... [subsp. *Luigioni* J. Müll.]

3. Yeux nettement plus longs que les tempes. Avant-corps brillant. Paramère légèrement plus court que la capsule, arrondi au sommet (fig. 97-98). Long. 13 à 15 mm. Espèce de Méditerranée orientale atteignant la Sicile ..... [***mus*** Brullé]

– Tergite du propygidium dépourvu de liseré membraneux : Sicile ..... [subsp. *transadriaticus* J. Müll.]

(1) Voir *P. obscuromenens* à pronotum parfois entièrement ponctué mais dont l'abdomen ne présente pas de tache médiane ronde d'un doré obscur. Chez *P. mus* subsp. *lanricus* J. Müll. la série de taches abdominales finit aussi par disparaître.

(2) Il est extraordinaire que tous les auteurs aient jusqu'à ce jour classé cette espèce dans les *Guerinius*. Cela tient sans doute à ce que les yeux sont légèrement plus réduits que chez les autres *Pseudocyphus* et à peine aussi longs que les tempes. En réalité cette espèce a indiscutablement un édéage de *Pseudocyphus* et est voisine du *P. mus* dont la rapprochent son système de ponctuation et de pubescence, à tel point que J. Müller en décrivant la subsp. *Luigioni* ait pu hésiter d'après les seuls caractères extérieurs à la rapporter à *aethiops* ou à *mus*. (J. Müller, *Boll. Soc. Ent. It.* LVIII, 1926, p. 43).

Source : MNHN, Paris

— Macule ronde des tergites très petite ou absente. Ponctuation de l'abdomen moins fine et moins dense. Asie mineure, Chypre, Crète ..... [subsp. *tauricus* J. Müll]

3. Pronotum avec toute sa surface (hors la ligne médiane) couverte d'une ponctuation double et éparse, formée de gros points entremêlés de points beaucoup plus fins. 4e article des palpes labiaux plus court que le 3e, celui-ci sensiblement égal au second. Capsule et paramère très dissymétriques, à sommet étroit formant une sorte de « bec croisé » (fig. 105-106). Long. 12 à 15 mm. ..... 4. ***fuscatus*** Grav.

— Pronotum avec toute sa surface (hors la ligne médiane) couverte d'une ponctuation dense et homogène mais avec en outre parfois une ligne de quelques gros points de chaque côté de la ligne lisse médiane ..... 4.

4. Pas de gros points de chaque côté de la ligne lisse médiane .. 5.

— Une ligne de gros points, en général très apparents au milieu de la ponctuation foncière, de chaque côté de la ligne lisse médiane ..... 6.

5. Tempes arrondies, la tête, dans son ensemble, circulaire. Tergites abdominaux, surtout les premiers, irréguliers, un peu bosselés et à pubescence mélangée de brun et de gris doré ne faisant pas de lignes. Paramère à peine aussi long que la capsule et très explané à droite. Capsule avec deux fortes dents au côté droit (fig. 119-121). Long. 12 à 14 mm. Espèce d'Europe, Caucase et Sibérie ..... 6. ***fulvipennis*** Er.

— Elytres et appendices brun rouge, forme typique.

— Elytres et appendices brun noir avec seulement l'extrémité des tibias et les tarses plus clairs ..... Subsp. *confusus* Bandi.

— Tempes très marquées, la tête dans son ensemble carrée. Tous les segments abdominaux régulièrement convexes. Elytres et appendices foncés. Long. 14 mm (le mâle m'est resté inconnu). Espèce d'Asie occidentale ..... [***fuscoaeneus*** Solsky]

6. Yeux sensiblement égaux aux tempes chez les formes françaises (sensiblement plus longs chez une forme de la région méditerranéenne orientale). Abdomen avec 5 lignes longitudinales de pubescence grise pouvant s'estomper. Antennes foncées, rarement éclaircies à la base. Paramère et capsule toujours dilatés dans leur partie apicale (fig. 107-116). Long. 14 à 17 mm. ..... 5. ***picipennis*** F.

Insecte extrêmement variable, présentant de très nombreuses races géographiques bien caractérisées par la forme du paramère et du lobe médian. A première vue la plupart de ces races pourraient être prises pour de bonnes

Source : MNHN, Paris

espèces, mais elles se relient les unes aux autres par des formes de passage, aussi ne peut-on les considérer que comme sous-espèces d'un complexe qui semble actuellement en pleine crise évolutive.

La forme typique a les élytres brun rouge. Ce n'est probablement qu'une mutation de la forme à élytres noirs (v. *tristis* F.) qui est de beaucoup la plus répandue. La plupart des sous-espèces ont les élytres noirs mais chez certaines se retrouve la mutation à élytres brun rouge. Chez *picipennis* typique (fig. 107-108) la marge droite de la capsule présente dans la région apicale une nette cannelure parallèle au bord et située sur la face sternale. Le paramère est dilaté en spatule, son bord apical droit est saillant et largement arrondi, visible lorsqu'on regarde l'édéage par la face tergale. Le bord apical gauche présente une très légère échancrure qui embrasse l'apex de la capsule. Ce dernier n'est nullement denté à la face sternale.

P. picipennis typique habite toute l'Europe septentrionale, l'Angleterre, l'Europe centrale et sud orientale jusqu'à l'Oural. En France on le trouve dans les Alpes de Savoie et du Dauphiné, ainsi qu'en Lorraine.

La var. *tristis* F. partout avec le type, surtout dans les régions méridionales de l'aire de répartition.

J. Müller a décrit de nombreuses formes géographiques dont l'une, d'après Jansch, est largement répandue en France, dans les régions de basse altitude surtout (je ne l'ai pas vue). Il s'agit de la subsp. *fallaciosus* J. Müll., caractérisée par la capsule dépourvue de cannelure parallèle au bord apical droit. Le paramère se prolonge à gauche en un lobe obtus, visible lorsqu'on regarde l'édéage par la face dorsale. Elytres foncés. Cette forme est largement répandue en Italie d'où elle est décrite.

Les sous-espèces ci-après appartiennent à notre faune :

Subsp. *maritimus*, nov. Capsule sans cannelure parallèle au bord apical droit (comme dans la subsp. *fallaciosus*), fortement dilatée dans sa moitié apicale (fig. 108 A et B) et terminée en pointe aiguë, dentée sur sa face sternale. Paramère également très dilaté et terminé en pointe aiguë, aussi long que la capsule. Elytres foncés. Alpes maritimes : l'Authion (Levasseur), type, collection Levasseur.

Subsp. *gallicus*, nov. Capsule avec une cannelure parallèle au bord apical droit et située sur la face apicale (fig. 109-110). Paramère prolongé en pointe obtuse à gauche mais plus court que la capsule et invisible lorsqu'on regarde l'édéage par la face tergale. Elytres foncés. Vallée du Rhône ; Cévennes ; Préalpes méridionales (type : les

Source : MNHN, Paris

Dourbes, Basse-Alpes, ma collection) ; Seine-et-Oise : Saclas (Levasseur !), forêt de Saint-Germain (Levasseur !) (1). — var. *rufogallicus*, nov. ; Elytres brun rouge. Cévennes (type : Barre des Cévennes, ma collection).

Subsp. *cerdanicus*, nov. Capsule avec une très forte cannelure parallèle au bord apical droit et située sur la face sternale (fig. 111-112). Capsule très dilatée dans sa partie apicale, prolongée au sommet en une pointe aiguë, nettement dentée sur la face sternale. Paramère dilaté et arrondi dans sa moitié apicale, prolongé à droite en une pointe recourbée vers la dent apicale du lobe médian. Le paramère nettement plus court que la capsule et invisible lorsqu'on regarde l'édéage par la face tergale. Elytres foncés. Commun en Cerdagne (type : Montlouis Pyrénées-Orientales, ma collection). — Var. *rufocerdanicus* nov. Elytres brun rouge. Cerdagne, plus rare (type : Montlouis, ma collection).

Les sous-espèces ci-après sont étrangères à notre faune :

Subsp. *asturicus*, nov. Capsule à cannelure apicale parallèle au bord apical droit, cette cannelure sur la face sternale (fig. 113-114). Capsule obliquement tronquée au sommet sans pointe ni dent apicale. Paramère beaucoup plus court que la capsule et invisible en vision tergale, très obliquement taillé au sommet, le bord gauche prolongé en une pointe obtuse. Elytres foncés. Monts Cantabriques, région des Picos de Europa (type : Aliva 1.400 m., ma collection). — Var. *rufoasturicus* nov. Elytres brun rouge. Picos de Europa, plus abondante que la forme à élytres foncés (type Aliva 1.400 m., ma collection).

Subsp. *libanicus*, nov. Capsule à cannelure apicale parallèle (fig. 115-116). Capsule et paramères très peu dilatés dans leur moitié apicale. Capsule à sommet prolongé en une pointe obtuse. Paramère plus étroit et à peu près aussi long que la capsule, échancré au sommet, son lobe droit aussi long que le gauche et visible sous forme d'un lobe à sommet presque en angle droit lorsqu'on examine l'édéage par la face tergale. Elytres noirs. Ponctuation fine et éparse notamment sur la tête. J'avais d'abord considéré cette forme comme une espèce distincte de *picipennis* mais je pense qu'il vaut mieux l'y rattacher comme sous-espèce. Liban, aussi bien en montagne que dans la plaine côtière (type : Col de Dahr el Baïdar 1.500 m, ma collection).

(1) C'est très probablement cette forme qui a été signalée de France par Jarrige sous le nom de subsp. *fallaciosus* J. Müll. Elle en diffère par la présence d'une nette cannelure au bord apical droit de la capsule, cannelure située sur la face apicale même.

Source : MNHN, Paris

Subsp. *abruzzensis* J. Müll. Abruzzes.
Subsp. *nevadensis* J. Müll. Sierra Nevada.
Subsp. *barbarus* J. Müll. Algérie, Maroc.
Subsp. *hercegovinensis* J. Müll. Herzégovine.
Subsp. *caucasicus* J. Müll. Caucase.
Subsp. *altaicus* J. Müll. Altaï.

— Yeux plus longs que les tempes. Elytres toujours foncés .... 7.

7. Yeux environ 2 fois plus longs que les tempes. Edéage faiblement dilaté et peu dissymétrique, paramère en lancette, capsule densément pubescente sur la face tergale en arrière de l'orifice apical (fig. 117-118). Long. 14 à 16 mm. Espèce de la Méditerranée orientale, signalée également d'Afrique du Nord, peut-être par confusion avec *obscuroaeneus* Fairm. .. .... [**orientalis** Bernh.]

Yeux à peine plus longs que les tempes. Edéage toujours fortement dissymétrique et entièrement glabre ..... 8.

8. Abdomen à pubescence brun noir régulièrement dirigée d'avant en arrière, mélangée de poils gris doré ne formant pas de lignes nettes mais à peu près uniformément dispersés .... 9.

Abdomen à pubescence foncière brun noir sur laquelle se détachent 5 bandes longitudinales de pubescence gris doré, la médiane au moins bien visible quelquefois divisée en deux par une fine ligne de pubescence plus soubre ..... 11.

9. Front avec deux pores médians très gros et très visibles, beaucoup plus importants que les points de la ponctuation. Ligne lisse du pronotum très fine et souvent entièrement effacée en avant et même parfois en arrière. Ponctuation du pronotum très fine et très dense. Antennes entièrement noires ou avec les deux premiers articles ferrugineux. Capsule aplatie et tordue à l'apex, présentant une très grosse dent plate du côté sternal avant le sommet. Paramère en forme de spatule (fig. 99-100). Long. 15 à 18 mm. Afrique du nord .... [2. **obscuroaeneus** Fairm.]

Représenté dans la France méridionale, l'Espagne et les Açores par la subsp. *Schatzmayri* J. Müll. à antennes rousses ou à peine enfumées au milieu, et à ligne médiane lisse du pronotum généralement plus apparente surtout devant la base.

— Front avec deux pores très petits se distinguant difficilement dans la ponctuation. Ligne lisse du pronotum plus large et bien plus visible sur toute la longueur du segment ..... 10.

10. Espèce d'Europe à élytres transverses plus courts que le pronotum. Antennes avec au moins les premiers articles rougeâtres non tachés de noir, quelquefois entièrement claires. Paramère fortement dévié à gauche dans sa moitié apicale et largement tronqué et sinué au sommet (fig. 122). Long. 11 à 15 mm. ..... 7. **aeneocephalus** de Geer.

Source : MNHN, Paris

Espèce des Canaries signalée également de Tripolitaine, probablement par confusion avec une autre espèce. Elytres carrés, aussi longs que le pronotum. Premiers articles des antennes largement tachés de noir. Edéage à paramère beaucoup plus long que le lobe médian (fig. 125-126). Long. 13 à 15 mm..... ..... [***subaenescens*** Woll.]

Avant-corps cuivreux, élytres d'un beau bleu. Ile de Hierro (Canaries) ..... [ab. *cyanipennis* Coiff.]

11. Abdomen à bande médiane large et nette, la pubescence de l'abdomen assez uniformément dirigée en arrière. Antennes rousses. Elytres pas plus longues et à peine plus larges que le pronotum. Tête à tempes plus courtes et plus arrondie. Edéage à paramère pas plus long que la capsule (fig. 101-102). Long. 12 à 16 mm. ..... **3. *cupreus*** Rossi (1).

— Elytres brun noir à brun rouge. Edéage coudé en quart de cercle. Lobe médian avec une forte dent sur sa face interne. Paramère échancré sur son bord droit..... ..... subsp. *cupreus* s. str.

— Elytres bordés de clair. Espèce décrite du Caucase et signalée de Méditerranée orientale faisant par sa coloration passage à la suivante .... [subsp. *sericeicollis* Men.]

— Elytres brun rouge. Edéage à paramère échancré sur son bord gauche, présentant sur son bord droit une dent portant quelques courtes soies au niveau de la dent sternale du lobe médian (fig. 103-104). Long. 11 à 14 mm. Chypre, type : ma collection .... [subsp. *fulvicupreus* nov.]

Abdomen à bandes beaucoup moins nettes, la médiane divisée en deux par une fine ligne foncée. Pubescence de l'abdomen en partie dirigée obliquement, s'écartant à droite et à gauche au voisinage des gros pores abdominaux ce qui donne à l'abdomen un aspect un peu marbré. Elytres amples, sensiblement plus longs et plus larges que le pronotum. Tête à tempes plus

---

(1) J. Jarrige, en théorie, a entièrement raison quand il propose (*Bull. Soc. Ent. Fr.*, 1953, p. 163) de remplacer le nom de *cupreus* Rossi par un autre nom, encore qu'il ne donne pas la raison de ce changement.

En effet *il y a eu* homonymie entre *Staphylinus cupreus* Fourcr. 1785 = *Ontholestes murinus* L. 1758 et *Staphylinus cupreus* Rossi 1790. Mais cette homonymie a cessé d'exister depuis 1856, date à laquelle le premier a cessé d'appartenir au genre *Staphylinus* pour entrer dans le genre *Leistotrophus* Kr. 1856 nouvellement créé, avant d'être rangé en 1895 dans le genre *Ontholestes* Gangl.

Or si un changement de nom s'imposait pour *St. cupreus* Rossi alors qu'il appartenait au même genre que *St. cupreus* Fourcr. il ne s'impose plus autant cent ans après que ces deux espèces ont cessé d'appartenir au même genre. Qu'ont voulu les rédacteurs des lois de la nomenclature ? Que tout risque de confusion soit écarté entre les espèces. Or personne ne risque aujourd'hui de confondre *Oxypus* (*Pseudoxypus*) *cupreus* Rossi et *Ontholestes murinus* L. = *cupreus* Fourcr. Le changement de nom du premier même en accord avec les lois strictes de la nomenclature ne s'impose donc pas et je pense qu'en ce cas il y a lieu de faire jouer l'article qui concerne la suspension des lois de priorité pour les noms « universellement admis ».

Source : MNHN, Paris

longues, moins arrondies, la plus grande largeur de la tête au niveau des yeux. Insecte étroit et parallèle. Edéage à paramère beaucoup plus long que la capsule et régulièrement rétréci de la base au sommet qui est retroussé du côté lergal. Tube de la capsule coupé très obliquement au sommet (fig. 123-124). Long. 11 à 14 mm. ..... 8. ***fortunatarum*** Woll.

Catalogue des espèces françaises du sous-genre *Pseudocyphus* M. et R.

I. — Groupe de *aeneocephalus*.

1. **O. *aethiops*** Waltl., Reise Span., 1835, II, 56. — Fauv., *l. c.*, 412. — Mels. et Rey, *l. c.*, 299. — Gangib., *l. c.*, 432. — Jarrige, *l. c.*, 155. — *hesperus* Chobaut. *masculus* Normm.

Surtout répandu au sud de la Loire. Sporadique dans le bassin de la Seine où il est localisé dans de vieilles futaies. Manque en Belgique.

Région méditerranéenne occidentale. Açores.

2. **O. *obscuroaeneus*** Fairm., Ann. Soc. Ent. Fr., X, 1852, 73. — Fauv., *l. c.*, 416. Mels. et Rey, *l. c.*, 312. — Gangib., *l. c.*, 434. — *algiricus* J. Müll., *l. c.*, LV, 1923, 142. — Atti Mus. Civ. Hist. Nat. Trieste, 1943].

Subsp. *Schatzmayri* J. Müll., *l. c.*, LV, 1923, 142. — Atti Mus. Civ. Hist. Nat. Trieste, 1943.

Plaines du centre et du sud-ouest au sud de la Loire. Région méditerranéenne. Vallée du Rhône jusqu'à Lyon (Levasseur !). Rare.

Région méditerranéenne occidentale. La forme typique en Algérie et au Maroc.

3. **O. *cupreus*** Rossi, Fn. Etr., I, 1790, 248, t. 7, f. 13. - J. Müll., *l. c.*, LV, 1923, 141 ; LVII, 1925, 47. — Deville, *Ann. Soc. Ent. Fr.*, XCV, 1926, 120. *Rossii* Jaub., *Bull. Soc. Ent. Fr.*, 1953, 164.

A peu près toute la France sauf dans les régions montagneuses. Beaucoup plus rare dans le nord.

Europe occidentale, Angleterre. Représenté par des sous-espèces au Caucase, Asie mineure et Chypre.

4. **O. *fuscatus*** Grav., Col. Micr. Brunsw., 1802, 164. Fauv., *l. c.*, 414. Mels. et Rey, *l. c.*, 303. Gangib., *l. c.*, 433. — *crassicollis* Grav. *morio* Gyll. *politus* De Geer. — *punctulatus* Marsh. — *semipolitus* Holme. *subpunctatus* Gyll. — *uralensis* Mann.

Rare en France : Rouen, Alsace-Lorraine, Jura, Massif Central, Pyrénées orientales.

Toute la région paléarctique.

Source : MNHN, Paris

5. **O. picipennis** F., Ent. Syst., 1792-98, I, 2, 521. — Fauv., *l. c.*, 414. — Muls. et Rey, *l. c.*, 306. — Gangle., *l. c.*, 433. — J. Müll., *l. c.*, LVIII, 1926, 45. — *aeneocephalus* Payk. — *chalcocephalus* Mann. — *leucophtalmus* Marsh. — *penetrans* Müll. — *quartus* Schäff. — *sericeus* Marsh.

Forme typique dans l'est de la France et dans les Alpes de Savoie et du Dauphiné. — Var. *tristis* F. avec le type.

Subsp. *fallaciosus* J. Müll., *l. c.*, LXIV, 1932, 81 : Région de plaine surtout (d'après Jarrige), Italie.

Subsp. *gallicus* nov. : Vallée du Rhône, Cévennes, Préalpes méridionales, Seine-et-Oise. — Var. *rufogallicus* nov. : Cévennes et sans doute ailleurs.

Subsp. *cerdanicus* nov. : Cerdagne. — Var. *rufocerdanicus* nov. : Cerdagne.

Subsp. *maritimus* nov. : Alpes-Maritimes.

L'espèce dans son ensemble répandue dans toute la région paléarctique.

6. **O. fulvipennis** Er., Gen. Spec. Staph., 1839-40, 413. — Fauv., *l. c.*, 415. — Muls. et Rey, *l. c.*, 314. — Gangle., *l. c.*, 434. — *chalcocephalus* Nordm. — *ibericus* Kol. — *philonthoides* Hoch. — *picipennis* Boisd. et Lacord. — *vagans* Heer.

Subsp. *confusus* Baudi, Stud. Entom., 1848, 122 (1).

La forme typique dans presque toute la France sauf la région méditerranéenne. La sous-espèce dans les Alpes maritimes.

Europe septentrionale et centrale, Sibérie, Caucase. La sous-espèce dans les contrées méridionales.

7. **O. aeneocephalus** De Geer, Ins., IV, 1752, 22. — Fauv., *l. c.*, 417. — Muls. et Rey, *l. c.*, 308. — Gangle., *l. c.*, 434. — J. Müll., LV, 1923, 141. — Deville, Ann. Soc. ent. Fr., XCV, 1926, 120. — *aeneicollis* Gyll. — *puberulus* Rundt. — *strigatus* Nordm. (ab. *cyanescens* Gerh., Deutsch. Ent. Zeitschr., 1910, 555).

A peu près toute la France sauf les Alpes. Existe dans l'Ain (!). Pas rare dans les Pyrénées où il atteint la zone alpine.

Europe septentrionale et centrale. Angleterre. Asturies (!).

II. — Groupe de *fortunatarum*.

8. **O. fortunatarum** Woll., Trans. Ent. Soc. Lond., 1871, 302. — Jarrige, Bull. Soc. Ent. Fr., 1953, 163. — *sericeus* Motsch., Bull.

(1) C'est à tort que Sainte-Claire Deville élève cette forme au rang d'espèce dans le Catalogue des Coléoptères de France. L'édéage est identique à celui de la forme typique.

Source : MNHN, Paris

Mosc., XXXI, 1858, II, 670. — J. Müll., *l. c.*, LV, 1923, 141. — Devulle, Ann. Soc. ent. Fr., XCV, 1926, 120.

Tout le littoral méditerranéen.

Région méditerranéenne occidentale. Sud de l'Espagne : Sierra de Las Nièves (!). Toute l'Afrique du Nord. Canaries.

Subgen. Tasgius Steph.

Une quinzaine d'espèces sont actuellement réunies dans ce sous-genre. La moitié sont spéciales à l'Inde tandis que les autres se trouvent dans le sud-ouest asiatique (2), la région méditerranéenne (3), la Sibérie occidentale (1), la Chine (1). Enfin deux espèces (celles que l'on trouve en France) ont une vaste répartition s'étendant au moins à toute l'Europe.

Ce sous-genre est sûrement hétérogène. Il doit grouper des espèces dépourvues d'épimères prothoraciques, comme notre *T. pedator*, probablement d'origine angarienne, et des espèces ayant des épimères prothoraciques, comme notre *T. ater*, qui sont très probablement d'origine gondwanienne. Il est certain qu'une révision des espèces actuellement groupées dans le subgen. *Tasgius* amènera à le démembrer : d'une part les espèces à épimères prothoraciques, d'autre part celles sans épimères.

Tableau des espèces.

1. Tergite du propygidium muni d'un liseré membraneux blanc. Entièrement noir brillant avec les appendices généralement foncés, les tarses et l'extrémité des antennes plus clairs. . . . . 2.
— Tergite du propygidium sans liseré membraneux clair. Noir avec les élytres blenâtres. Pattes et antennes rousses, quelquefois enfumées. Edéage : fig. 127-128. Long. 15 à 20 mm. . . . . 1. **pedator** Grav.
Pattes foncées, élytres à reflet bleu très atténué . . . . . var. *Bonnairei* Reitt.
Plus grand que la forme typique. Abdomen à ponctuation plus grosse et moins dense, premiers tergites abdominaux impressionnés transversalement à la base et munis de gros points setigères. Sicile . . . . [subsp. *siculus* Aubé]

2. Angles antérieurs du pronotum non proéminents. Edéage : fig. 129-130. Long. 14 à 18 mm. Espèce d'Europe centrale et occidentale . . . . . 2. **ater** Grav.
Une aberration à pilosité fauve a été décrite sous le nom d'ab. *fulvopubescens* Chapm.
— Angles antérieurs du pronotum bien marqués, saillants. Ponctuation des élytres un peu moins dense. Antennes plus grêles à 3e article plus allongé. D'après J. Müller la capsule est « beaucoup plus grêle et beaucoup plus longue par rapport au para-

Source : MNHN, Paris

mère ». Espèce de la Méditerranée occidentale qui pourrait se trouver en Corse ou dans notre région méditerranéenne .....
..... [**planipennis** Aubé.]
Pattes foncées ..... [*planipennis* s. str.]
Pattes et antennes rousses ..... [var. *Olivieri* Fauv.]

CATALOGUE DES ESPÈCES FRANÇAISES DU SOUS-GENRE *Tasgius* STEPH.

1. **O. pedator** GRAV., Col. Mier. Brunsw., 1802, 163. — FAUVEL, *l. c.*, 417. — MULS. et REY, *l. c.*, 319. — GANGLB., *l. c.*, 435. — J. MÜLL., *l. c.*, VI, 1923, 142. — *chalybeipennis* MÉNÉTR. — *rufipes* LATR.

Var. *Bonnairei* REITT., Fn. Germ., II, 1909, 122.

Toute la France, Corse. La var. *Bonnairei* plus commune dans le midi où elle tend à remplacer le type.

Toute l'Europe. Caucase.

2. **O. ater** GRAV., Col. Mier. Brunsw., 1802, 161. — FAUVEL., *l. c.*, 418. — MULS. et REY, *l. c.*, 323. — GANGLB., *l. c.*, 435. — *confinis* CURT. *fuscatus* GYLL. *morio* SAHLB. — *nigripes* BOISD. et LAC. — *obscurus* MANSH. — *punctatissimus* DUF. — *punctulatus* STEPH. — *gagates* BAUDI.

Toute la France, Corse.
Toute l'Europe.

Subgen. **Ocypus** s. st.

Ce sous-genre groupe une vingtaine d'espèces répandues dans l'ouest de la région paléarctique mais dont les 3/4 environ sont spéciales à l'Asie du sud-ouest. Il est donc à peu près certain que la souche des *Ocypus* s. str. a dû venir de l'Angarie et gagner l'Egéide méridionale où la lignée a dû être isolée jusqu'à la fin du Miocène, tout comme les *Goerius* et les *Pseudocypus*.

Les caractères de l'édéage montrent que les six espèces françaises appartiennent à trois lignées très distinctes dont on pourrait faire trois sous-genres et se séparant comme suit :

1. Deux très petites pièces copulatrices en bâtonnet au fond du sac qui est extrêmement petit. Bulbe de la capsule très petit, le tube volumineux avec un opercule *sternal* massif formé de deux pièces dissymétriques épaisses, très chitinisées et étroitement unies. Paramère brun noir, très chitinisé, profondément échancré au sommet, fortement accolé au lobe médian qu'il enveloppe en grande partie ..... 3. Groupe de **globulifer.**

A ce groupe appartiennent très probablement les deux espèces suivantes que je ne connais pas en nature : *nigrinus* LAC. d'Afrique du Nord et *Arrowi* J. MÜLL. de Grèce.

Source : MNHN, Paris

— Trois pièces copulatrices. Bulbe, capsule, paramère et sac interne de dimensions normales ..... 2.

2. Trois pièces copulatrices triangulaires et à peu près égales. Sac interne sans plaque chitineuse sternale à la base. Capsule présentant l'orifice apical du côté tergal et avant le sommet. Paramère sensiblement de même longueur que le lobe médian, non ou peu dilaté, garni au sommet de petites soies latérales .... 1. Groupe de ***compressus***.

Comprend *compressus* et *falcifer*.

— Deux très petites pièces copulatrices sternales et une grande pièce tergale en forme de long triangle. Sac interne présentant à la base du côté sternal deux plaques chitineuses symétriques plus ou moins développées (1). Tube de la capsule largement ouvert au sommet. Paramère sensiblement plus long que le lobe médian, creusé en cuiller au sommet, et garni sur sa face interne à peu de distance des bords de petites spicules fauves ou de fines denticulations, mélangées de courtes soies dressées indépendantes des soies marginales étalées .... 2. Groupe de ***melanarius***.

Comprend *melanarius*, *Winkleri*, *mimus* et peut-être *ensifer* du Caucase et de Perse que je ne connais pas en nature.

TABLEAU DES ESPÈCES FRANÇAISES DU SOUS-GENRE *Oxypus* S. STR.

1. Pronotum à ponctuation fine et très dense, la ligne lisse médiane nulle ou à peine indiquée devant la base. Edéage : fig. 131-133. Long. 12 à 16 mm. ..... 1. ***compressus*** Marsh.

— Tous les appendices d'un jaune rouge sauf la partie moyenne des antennes ..... *compressus* s. str.

- Pattes foncées, brun de poix à noir, les tarses plus clairs. ..... var. *cerdo* Er.

- Pubescence en grande partie jaune brun. Mandibules roussâtres avec une dent obtuse au milieu. Décrit du Wurtemberg ..... [var. *fulvipilis* J. Müll.]

— Pronotum avec une ligne lisse médiane, bien distincte au moins dans sa partie basale ..... 2.

2. Pattes et antennes (sauf les articles moyens) d'un jaune rouge. 3.
— Pattes et antennes foncées ..... 4.

3. Insecte à avant-corps et élytres présentant un reflet bleu ou vert très net. Abdomen à ponctuation forte et dense. Edéage proportionnellement très petit à paramère subcylindrique, un peu plus court que la capsule (fig. 134-135). Long. 12 à 16 mm..... ..... 2. ***falcifer*** Nordm.

(1) Il semble bien que ce soit le développement plus ou moins grand de ces plaques qui ait donné l'opercule sternal, fait de deux parties, du groupe de *ginbulifer*.

Source : MNHN, Paris

— Insecte entièrement noir. Abdomen à ponctuation fine et très dense Edéage à paramère large creusé en forme de cuiller et tronqué à l'apex, nettement plus long que la capsule (fig. 136-137). Long. 3 à 16 mm..... 3. ***minax*** Muls. et Rey.
Ponctuation plus serrée, très dense et ridée sur le pronotum. Insecte très faiblement luisant. Tchécoslovaquie. ..... [subsp. *Marani* Roub.]

4. Pronotum à ponctuation très dense, confluente à la base et sur les côtés. Antennes et tarses noirâtres. Edéage à paramère écarté de la capsule, fortement dévié à gauche, épais et creusé en cuiller au sommet, celui-ci tronqué très obliquement, formant une dent obtuse, garni sur sa face interne et près des bords d'une rangée de petites spicules fauves redressées bien visibles (fig. 140-141). Long. 14 à 18 mm..... 5. ***Winkleri*** Bernb.
— Pronotum à ponctuation généralement non confluente. Avant-corps avec un léger reflet bronzé ..... 5.

5. Tête transverse, plus large que le pronotum, celui-ci plus ou moins élargi en avant. Tarses presque toujours ferrugineux. Edéage à paramère écarté de la capsule, d'une largeur uniforme, fortement dévié à gauche dans sa moitié apicale qui est tronquée et largement échancrée au milieu. Face interne légèrement creusée en cuiller avec les bords garnis de courtes soies redressées. Tube de la capsule beaucoup plus court que le paramère (fig. 138-139). Long. 13 à 20 mm..... 4. ***melanarius*** Herr.
— Tête faiblement transverse non ou à peine plus large que le pronotum, celui-ci non élargi en avant. Tarses noirâtres. Edéage totalement différent de celui des espèces précédentes et tel qu'il est décrit ci-dessus dans le tableau des groupes (fig. 142-143). Long. 12 à 14 mm..... 6. ***globulifer*** Geoffr.

CATALOGUE DES ESPÈCES FRANÇAISES DU SOUS-GENRE *Ocypus* S. STR.

1. **O. compressus** Marsh., Ent. Brit., 1802, 503. — Fauvel, *l. c.*, 420. — Muls. et Rey, *l. c.*, 330. — Gangib., *l. c.*, 436. — *fulvipes* Motsch. — *morsitans* Rossi. — *mutatus* Gemm. — *phaeopus* Steph. — *rufipalpis* Boisd. et Lac.

Var. *cerdo* Er., Gen. Spec. Staph., 1839-40, 417.

Presque toute la France, y compris les pré-Pyrénées : forêt de Lestelas (!). La var. *cerdo* sur le littoral du sud-est, à partir de Marseille. Signalée de Paris, ce qui demande confirmation.

Toute l'Europe. Syrie.

2. **O. falcifer** Nordm., Symb., 1837, 12. — Fauvel, *l. c.*, 419. — Muls. et Rey, *l. c.*, 335. — Gangib., *l. c.*, 435. — *messor* Nordm.

Sud-est. Atteint le Ventoux et Digne.

Sud de l'Europe centrale, Italie, sud de la Russie, Caucase.

Source : MNHN, Paris

3. **O. *minax*** Muls. et Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1861, 123. — Fauvel, *l. c.*, 419. — Muls. et Rey, *l. c.*, 333. — Gangib., *l. c.*, 435.

Semble répandu dans toute la France mais erratique : Normandie ; Aube ; Forêt de Châteauroux (!) ; Lozère ; Mont Aigoual ; Ax-les-Thermes (Ariège) ; Hautes et Basses-Alpes ; Drôme.

Europe occidentale et méridionale. La sous-espèce en Slovaquie.

4. **O. *melanarius*** Heer., Fn. Helv., I, 1838-42, 256. — J. Müll., *l. c.*, LV, 1923, 143. — Méquignon, Bull. Soc. ent. Fr., XXXVIII, 1933, 228. — *edentulus* Fauv. (ex parte), *l. c.*, 419. — *globulifer* Gangib. (ex parte), *l. c.*, 436. — *morio* Muls. et Rey (ex parte), *l. c.*, 328. — *similis* Payk. — *globulifer* J. Müll., *l. c.*, LXIV, 1932, 87. — Steel, Ent. Month. Mag., LXXXIV, 1949, 273, fig.

Nord et est de la France. Touraine.

Répandu dans la plus grande partie de l'Europe centrale et occidentale. Angleterre.

5. **O. *Winkleri*** Bernh., Münch. Kol. Zeitschr., III, 1906, p. 126. — J. Müll., *l. c.*, LV, 1923, 144. — Méquignon, *l. c.*, 228. — Steel, *l. c.*, 274, fig. — *edentulus* Fauvel (ex parte), *l. c.*, 419. — *globulifer* Gangib. (ex parte), *l. c.*, 436. — *morio* Muls. et Rey (ex parte), *l. c.*, 328.

Presque toute la France. Corse.

Semble répandu dans presque toute l'Europe. Angleterre.

6. **O. *globulifer*** Geoffr. ap. Fourcr., Ent. paris., I, 1785, 164. — J. Müll., *l. c.*, LV, 1923, 143. — Méquignon, *l. c.*, 228. — *edentulus* Fauvel (ex parte), *l. c.*, 419. — *globulifer* Gangib. (ex parte), *l. c.*, 436. — *morio* Muls. et Rey (ex parte), *l. c.*, 328. — *siculus* J. Müll., *l. c.*, LXIV, 1932, 87. — *exitendus* Tott., Proc. Roy. ent. Soc. London., 1945, B-14, p. 71 ; Steel, *l. c.*, 274, fig.

Paraît répandu dans toute la France. Corse.

Toute l'Europe y compris l'Angleterre. Asie mineure.

9. Gen **ORTHIDUS** Muls. et Rey.

Orthidus Muls. et Rey., Ann. Soc. Agr. Lyon., VIII, 1875, 339.

Ce genre comprend deux espèces, l'une qui habite les côtes de la Méditerranée occidentale et celles de l'Atlantique de la Bretagne au Maroc, l'autre qui a été décrite de Singapoure. En réalité ce petit genre est un de ces groupes qu'il est difficile de classer : Fauvel le fait entrer dans le genre *Cafius* Steph., Mulsant et Rey de même que Gangibauer

Source : MNHN, Paris

le classent au voisinage des *Philonthus* ce qui est beaucoup plus logique. Mulsant et Rey font d'ailleurs remarquer « ce genre lie les *Philonthates* aux *Staphylinates* » ce qui est très juste : c'est une forme de passage entre ces deux grands groupes. S'il est compris dans ce travail c'est à cause de son mésosternum sans arête transverse et de sa languette faiblement échancrée au milieu, qui font que je le considère comme rentrant dans la sous-tribu des *Staphylinini* s. st.

1. **cribratus** Er. Gen. Spec. Staph., 1839-1840, 431. — Fauv., *l. c.*, 422. — Muls. et Rey, *l. c.*, 341. — Ganglb., *l. c.*, 436.

Noir brillant, l'avant-corps absolument imponctué en dehors des pores sensoriels, mais couvert d'une microrétículation bien apparente. Elytres densément couverts de gros points. Capsule présentant à la base une longue protubérance fortement chitinisée et bien délachée, à laquelle est accolé le paramère. Celui-ci porte de nombreux tubercules noirs sur sa face interne dans la région apicale. 2 grandes pièces copulatrices peu chitinisées (fig. 145-147). Long. 9-11.

— Protubérance basale de la capsule aussi longue que le paramère ..... *cribratus* s. st.

— Protubérance basale de la capsule nettement moins longue que le paramère ..... subsp. *atlanticus* nv.

Espèce halophile. La forme typique sur le littoral méditerranéen. Toutes les côtes méditerranéennes occidentales du sud de la Dalmatie à la Tunisie, y compris les Iles.

La subsp. *atlanticus* sur les côtes atlantiques de la Bretagne aux Pyrénées et probablement en Espagne.

CONCLUSIONS PALÉOBIOGÉOGRAPHIQUES.

Les insectes de la sous-tribu des *Staphylinini* s. st. peuplant la France et les régions voisines, notamment la région méditerranéenne, apparaissent issus de 3 souches différentes :

1°) Une souche *paléantarctique* qui, passant probablement par la région sud américaine occidentale (Chili) a atteint la région nord américaine (Mexique). Une seule espèce de cette souche a colonisé toute la région holarctique, y compris les îles atlantiques, le Japon, et a atteint les îles Hawaï. Il s'agit de *Creophilus maxillosus*. On a ici un bel exemple d'une lignée paléantarctique, dont une seule espèce ayant atteint l'hémisphère nord, a aujourd'hui une aire de répartition extrêmement vaste.

2°) Une souche *gondwanienne orientale* qui a dû habiter d'abord les régions du continent gondwanien qui aujourd'hui constituent la région indo-malaise. Cette souche a donné des Genres dépourvus d'épimères prothoraciques, à édéage non ou faiblement dissymétrique (lorsqu'il y a dissymétrie le paramère est déplacé vers la droite) et à sac

Source : MNHN, Paris

interne garni au fond de 3 pièces copulatrices triangulaires peu inégales.

Ces espèces gondwaniennes orientales ont dû atteindre l'Egéide méridionale et s'y développer très probablement au Montien pour ensuite coloniser les régions qu'elles habitent actuellement, lorsque cessa l'insularité de l'Egéide méridionale.

Les genres issus de cette souche sont : *Abemus*, *Enas*, *Platydracus*, *Trichoderma*, *Parabemus* et peut-être *Orthidus*. Tous sont demeurés à tendance thermophile.

3°) Une souche *angarienne* qui partie du Gondwana a dû atteindre dès le secondaire l'aile de l'Angara et y poursuivre son évolution. Les genres issus de cette souche sont dépourvus d'épimères prothoraciques. Ils ont un édéage en général très évolué et dissymétrique (avec le paramère tordu à gauche). Le fond du sac interne présente 2 ou 3 pièces copulatrices souvent elles-mêmes très évoluées, transformées en bâtonnets. Au début du tertiaire, pendant la période géocratique du Montien, un rameau de cette souche a dû coloniser la Mésogéide en passant par le nord du vaste bassin épicontinental aralo-caspien. Ce rameau a donné quelques espèces qui ont peuplé toute la région holarctique. L'édéage et les pièces copulatrices sont peu évolués. Le genre *Staphylinus* est le seul genre de ce rameau. A la même époque un autre rameau de la même souche a dû atteindre l'Egéide méridionale. L'histoire de ce rameau se confond alors avec celle des genres de la lignée gondwanienne orientale ayant atteint la même région vers la même époque (Montien).

Ce rameau angarien installé sur l'Egéide méridionale a donné les formes qui présentent l'évolution la plus poussée de l'édéage et des pièces copulatrices. Les assez nombreuses espèces de ce rameau sont groupées dans les genres *Protogoerius*, *Atlantogoerius* et *Oxypus*. Le premier qui ne comprend que l'espèce *brachypterus* Brullé, à édéage très primitif, est une relicte reléguée sur l'île de Ténériffe. Les *Atlantogoerius* forment un groupe homogène également spécial aux Canaries et dont l'édéage moins primitif que celui du *Protogoerius*, n'a pas cependant subi l'évolution qui caractérise les *Oxypus*. Chez ceux-ci on peut distinguer diverses lignées. Les *Goerius* semblent affectionner plus particulièrement les zones froides. Ils ont dû peupler les montagnes du plissement alpin dès le Pontien en y donnant de nombreuses espèces endémiques, tandis que les Pyrénées, isolées à cette époque, n'ont été atteintes que plus tard et seulement par des espèces expansives qui n'ont donné aucun endémique pyrénéen. Les autres sous-genres : *Pseudoxypus*, *Tasgius*, *Oxypus* s. st. semblent avoir recherché plutôt les zones chaudes dont le climat se rapproche certainement plus de celui que connut l'Egéide méridionale.

Il apparaît par ailleurs que les groupes qui se sont dispersés les premiers sont ceux qui ont l'édéage le plus primitif alors que les groupes les plus récents sont ceux qui ont l'édéage le plus évolué, cette évolution donnant toujours des organes très dissymétriques, à partie apicale externe extrêmement développée et tordue corrélativement à une

Source : MNHN, Paris

réduction du sac interne. Le groupe qui paraît le plus récent est celui des *Pseudocypus* dont plusieurs espèces sont représentées par de nombreuses races géographiques. Il semble que les *Pseudocypus*, notamment le complexe *picipennis*, soient encore en pleine crise évolutive.

BIBLIOGRAPHIE.

Bernhauer, Scheerpeltz (O.) et Schubert (K.). — *Coleopterorum catalogus*, V et VI, *Staphylinidae*, p. 374-399 et 1380-1406.

Chapman. — *Miscellanea entomologica*, XXXV, 1934, n° 7.

Coiffait. — Staphylinides des Canaries, récoltés de J. Matev. *Arch. del Inst. de Aclim. de Almeria*, II, 1954, p. 166-167.

Fauvel. — Faune gallo-rhénane, III, Staphylinides, p. 398-421.

Fauvel. — Catalogue des Staphylinides de Barbarie, 5e édition, p. 102-106.

Ganglbauer. — Die Käfer von Mitteleuropa, II. *Staphylinoidea*, p. 412-437.

Jarrige. — *L'Entomologiste*, III, 1947, p. 149-156.

Jarrige. — *Bull. Soc. Ent. de Fr.*, XLV, 1940, p. 55-56 ; LVIII, 1953,p. 160-164.

Jeannel. — Mission scientifique de l'Omo, VI, Faune des terriers des Rats-Taupes, p. 91-94.

Jeannel et Jarrige. — *Biospeologica*, LXVIII, Coléoptères Staphylinides, p. 376-377.

Méquignon. — *Bull. Soc. Ent. de Fr.*, XXXVIII, 1953, p. 228-229.

Müller (J.). — *Boll. Soc. Ent. Ital.*, LV, 1923, p. 135-144 ; LVI, 1924, p. 19-27 ; LVII, 1925, p. 40-48 ; LVIII, 1926, p. 27-32, 41-48, 73-75 ; LXIV, 1932, p. 75-88.

Müller (J.). — *Coleopt. Centralbl.*, I, 1926, p. 5-24.

Mulsant et Rey. — Histoire Naturelle des Coléoptères de France, Brevipennes I (Généralités et Staphyliniens), 1877.

Sainte Claire Deville. *Bull. Soc. Ent. de Fr.*, 1927, XXXII, p. 56-61.

Sainte Claire Deville. — Catalogue raisonné des Coléoptères de France, *L'Abeille*, 1935, 1938, p. 105-107.

Steel. — The British species of *Staphylinus* subgenus *Ocypus* Steph. *The Ent. Month. Mag.*, LXXXIV, 1949, p. 271-275.

Source : MNHN, Paris

LISTE DES FORMES NOUVELLES DÉCRITES.

Genre *Atlantogocrius* nov. p. 185.

Genre *Protogocrius* nov. p. 184.

Ocypus (Pseudocypus) cupreus Rossi.
subsp. *rufocupreus* nov. p.

Ocypus (Pseudocypus) picipennis
subsp. *asturicus* nov. p. 211.
subsp. *cerdanicus* nov. p. 211.
subsp. *gallicus* nov. p. 210.
subsp. *libanicus* nov. p. 211.
subsp. *maritimus* nov. p. 210.
var. *rufoasturicus* nov. p. 211.
var. *rufocerdanicus* nov. p. 211.
var. *rufogallicus* nov. p. 211.

Orthidus cribratus Er. subsp. *atlanticus* nov. p. 221.

Trichoderma flavocephalus Gaze subsp. *adonis* nov. p. 194.

Laboratoire de Zoologie de la Faculté des Sciences de Toulouse et Laboratoire souterrain du C.N.R.S.

Achevé d'imprimer le 20 décembre 1956.

Imprimé en France. *Le Directeur-Gérant* : René JEANNEL.

Imprimerie Maurice DECLUME, Lons-le-Saunier 1.009-56-410.
Décembre 1956 « Dépôt légal 4e trimestre 1956. - N° 4.617 ».

Source : MNHN, Paris

STAPHYLINUS DE FRANCE

ET DES RÉGIONS VOISINES

Source : MNHN, Paris

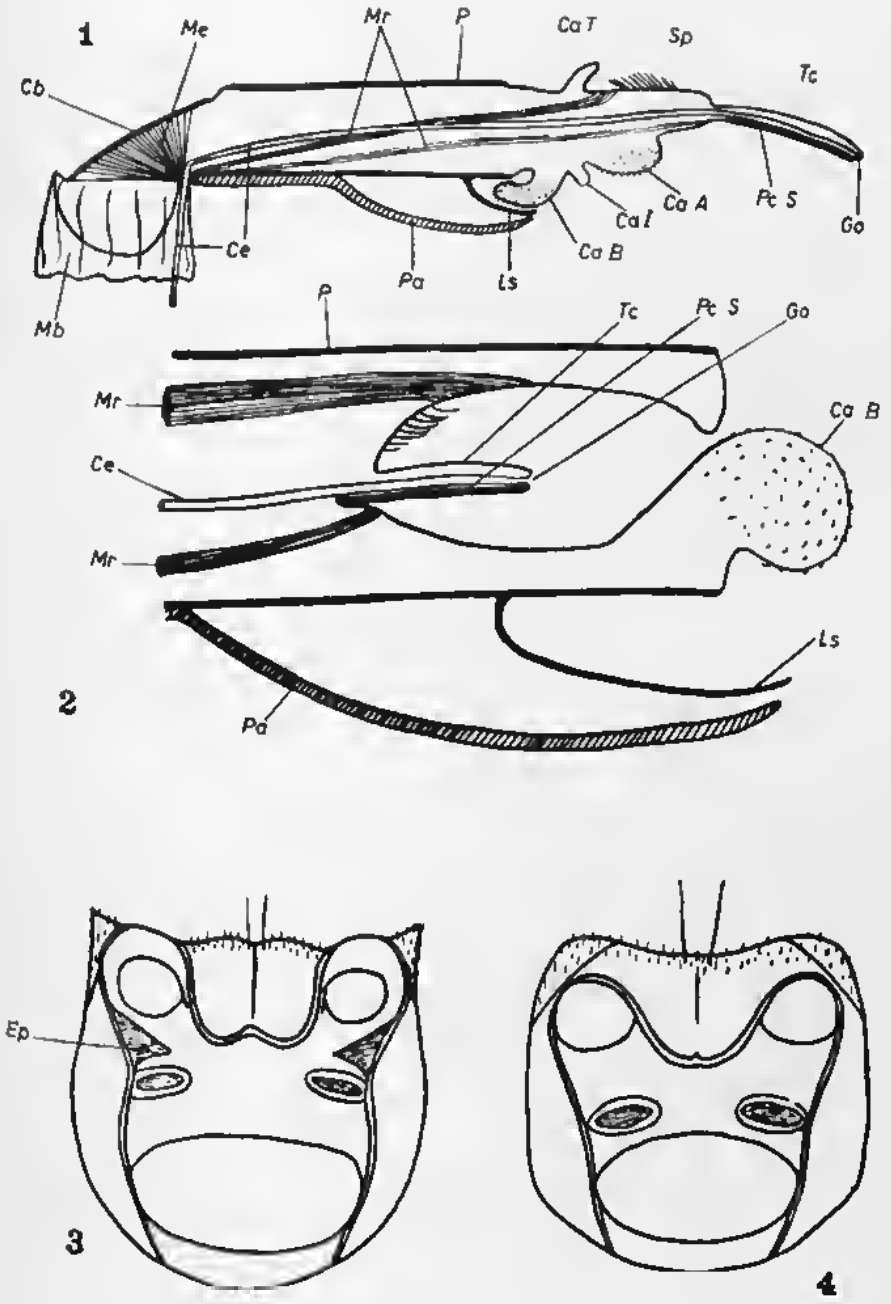
Fig. 1. Schéma de l'édéage d'un *Goerius* du groupe *olens* avec le sac interne évaginé.

Fig. 2. Schéma du sommet de l'édéage du même avec le sac interne invaginé. *Ca A* : caroncule apicale (impaire). *Ca B* : caroncule basale (paire). *Ca I* : caroncule intermédiaire (paire). *Ca T* : caroncule tergale (paire). *Cb* : capsule basale. *Ce* : canal éjaculateur. *Go* : gonopore. *Ls* : lame sternale du pénis. *Mb* : membrane de la chambre copulatrice. *Me* : muscles provoquant l'évagination du sac interne. *Mr* : muscles provoquant l'invagination du sac interne. *P* : tube chitineux du pénis. *Pa* : paramère. *Pc S* : pièce copulatrice sternale (paire). *Sp* : spicules. *Tc* : tube copulateur.

Fig. 3. Pronotum vu par la face sternale de *Ontholestes murinus*. Ep : épimères prothoraciques.

Fig. 4. Pronotum vu par la face sternale de *Ocypus olens* espèce dépourvue d'épimères prothoraciques.

Source : MNHN, Paris



A. Barry Sculps. H. Coiffait del.

STAPHYLINUS DE FRANCE

BIBL DU MUSEUM

Source : MNHN, Paris

Fig. 5-6. Édéage de *Creophilus maxillosus* L., d'Orédon (H.-Pyrénées) × 20.

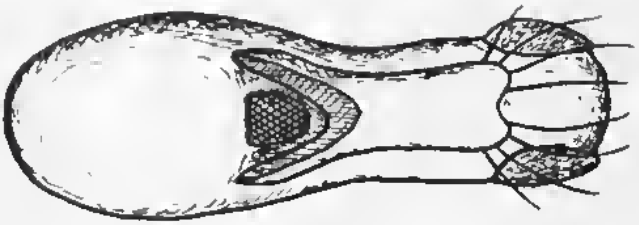
Fig. 7. Sac interne évaginé du même × 20.

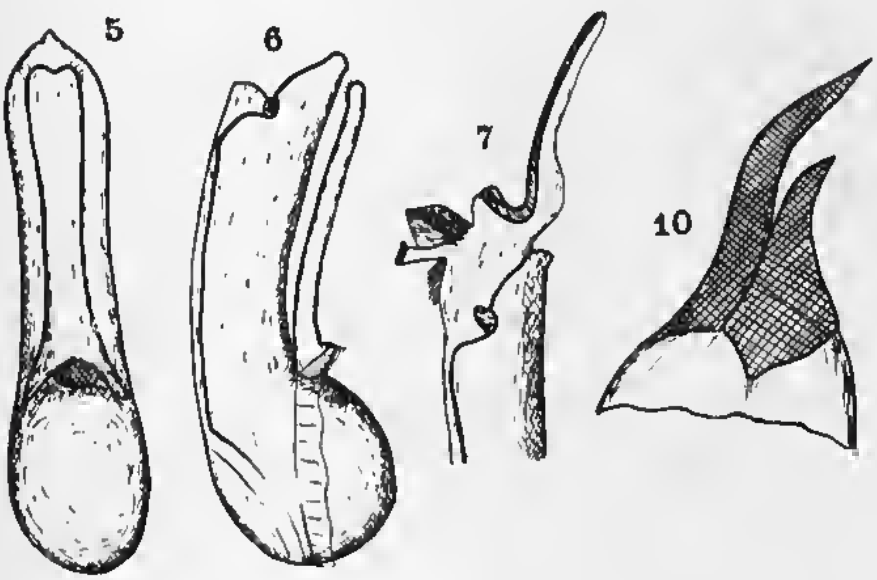
Fig. 8-9. Édéage de *Abemus chloropterus* Panz., de Zagreb (Croatie) × 80.

Fig. 10. Pièces copulatrices du même × 160.

Fig. 11. Édéage de *Abemus (Ontholestes) murinus* L., de Aussurucq (B.-Pyrénées), × 80.

Source : MNHN, Paris





A. Barry Sculps. H. Coiffait del

STAPHYLINUS DE FRANCE

BIBL. DU MUSEUM D'HIST.

Source : MNHN, Paris

Fig. 12. Édéage de *Abemus (Ontholestes) murinus* L., de Aussuruc (B.-Pyrénées), sac interne évaginé × 80.

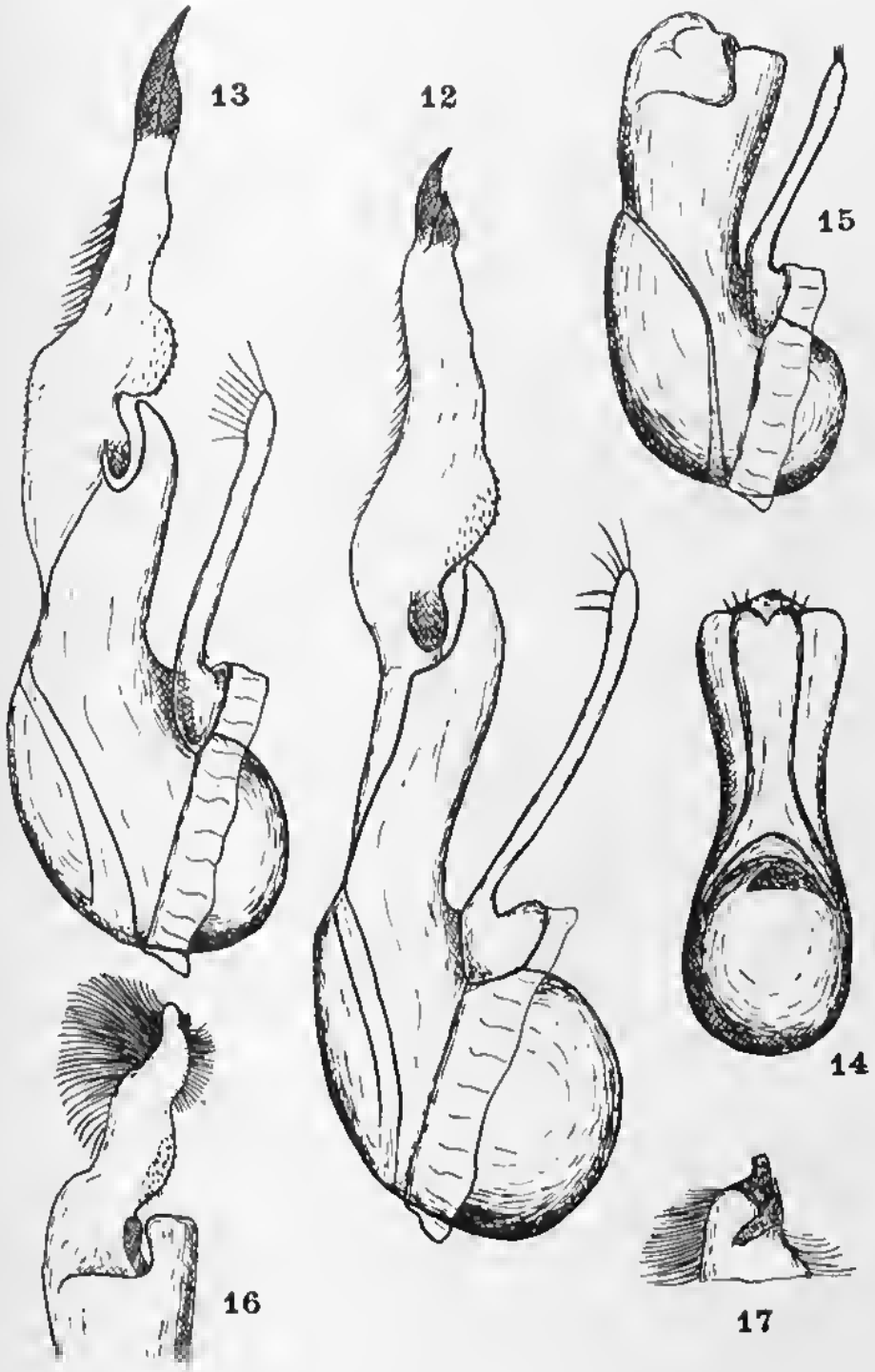
Fig. 13. Édéage de *Abemus (Ontholestes) tessellatus* Fourc., de l'Arbizon (H.-Pyrénées) sac interne évaginé × 50.

Fig. 14 et 15. Édéage de *Emus hirtus* L., du Montvalier (Ariège) × 20.

Fig. 16. Sac interne évaginé du même × 20.

Fig. 17. Pièces copulatrices du même × 40.

Source : MNHN, Paris



A. Barry Sculps. H Coiffait del

STAPHYLINUS DE FRANCE

BIBL. DU MUSEUM
Source : MNHN, Paris

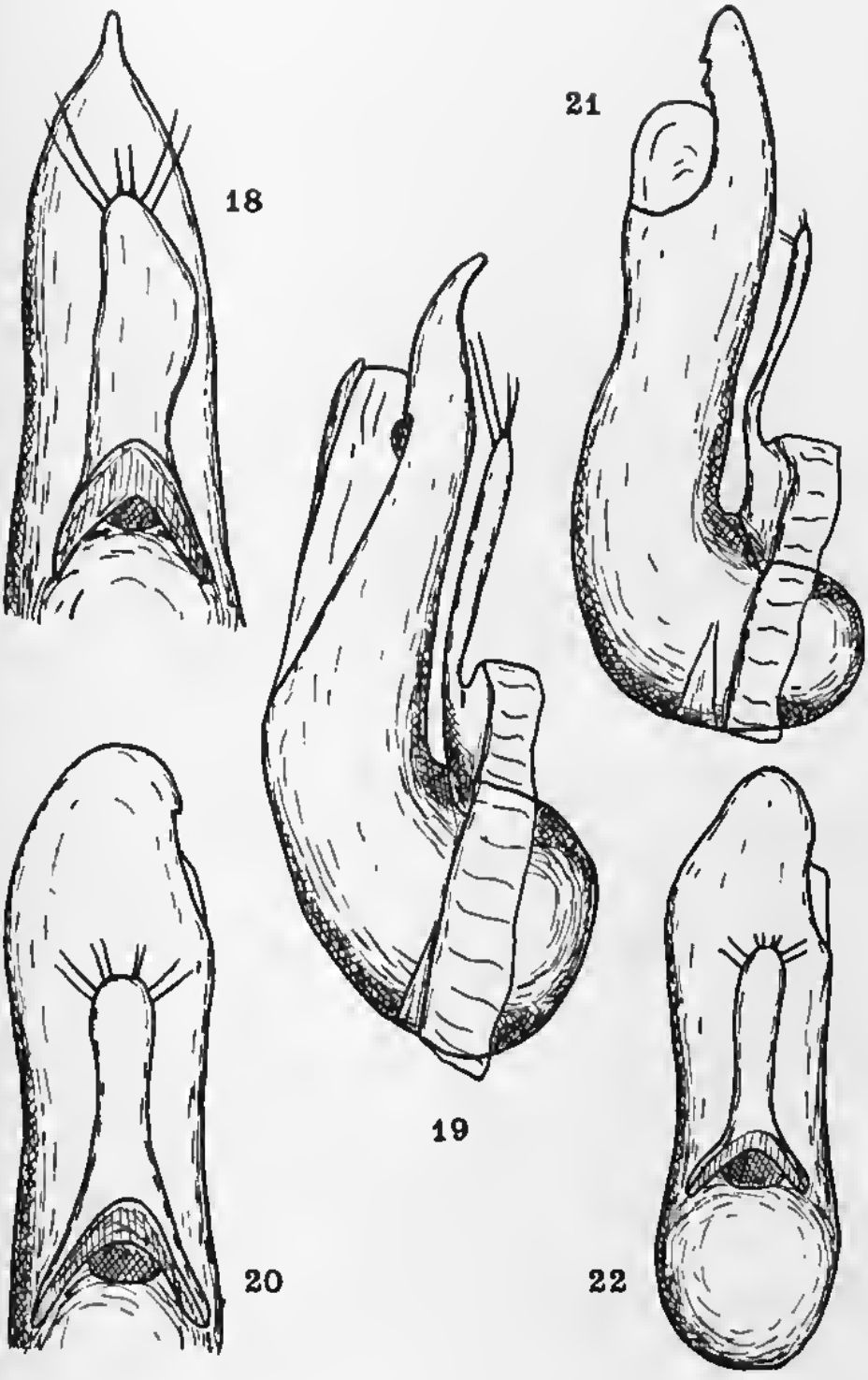
Édéages de *Platydracus* × 40.

Fig. 18-19. *P. rufipes* Scop., de Gattières (Alpes-Mar.).

Fig. 20-21. *P. meridionalis* Rosh., de St André de Buèges (Hérault).

Fig. 22. *P. stercorarius* Ol., de Moutiers au Perche (Orne).

Source : MNHN, Paris



A. Barry Sculps.

H. Coiffait del.

STAPHYLINUS DE FRANCE

B.I.U. DU MUSEUM
Source : MNHN, Paris

Édéages de *Platydracus* × 30.

Fig. 23. *P. stercorarius* Ol., de Moutiers au Perche (Orne).

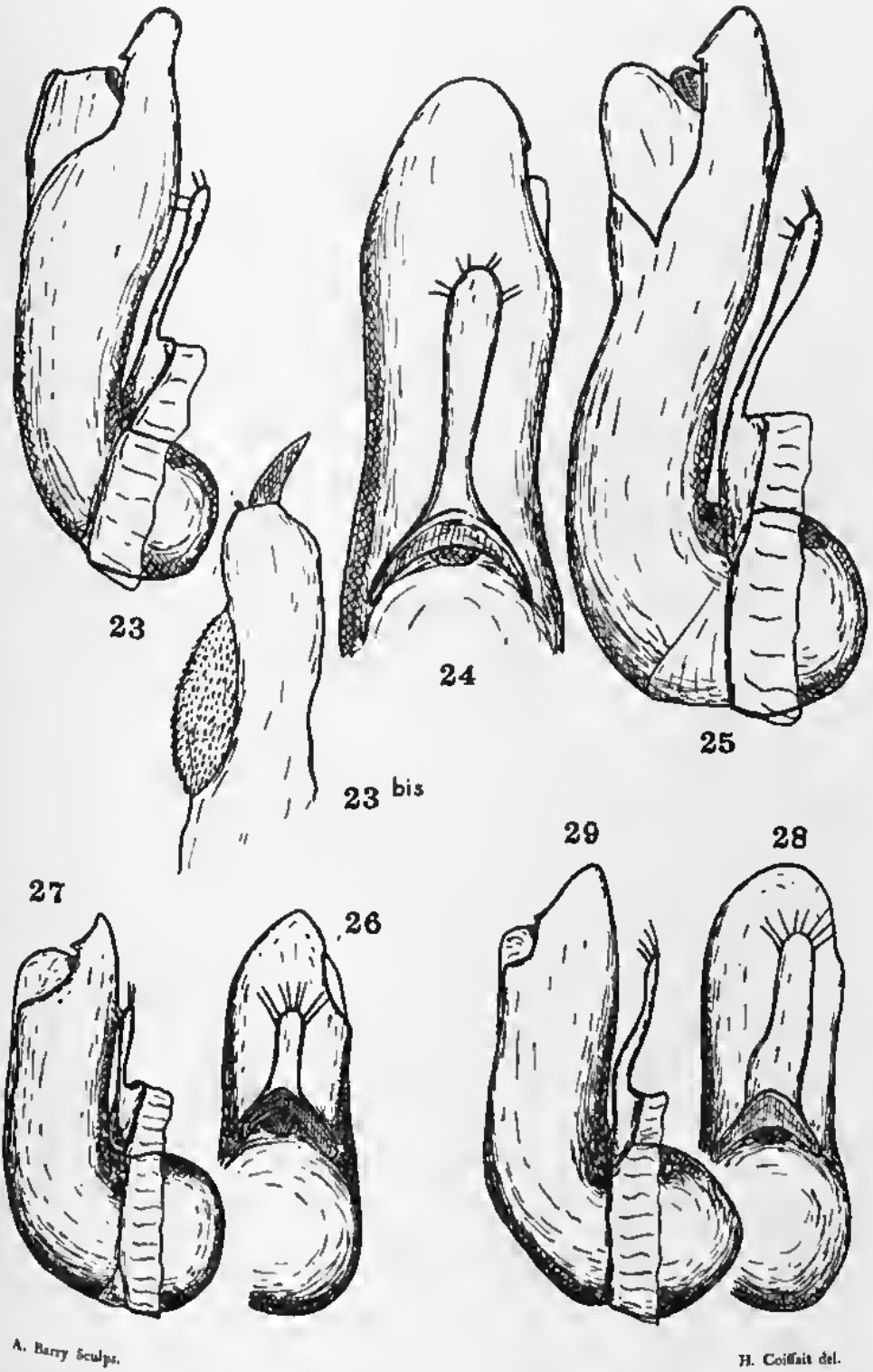
Fig. 23bis. Sac interne évaginé du même.

Fig. 24-25. *P. flavopunctatus* Latr., de Tende (Alpes-Mar.).

Fig. 26-27. *P. chalcocephalus* F., de Diou (Allier).

Fig. 28-29. *P. latebricola* Grav., de Moutiers au Perche (Orne).

Source : MNHN, Paris



STAPHYLINUS DE FRANCE

BIBL. DU
Source : MNHN, Paris

Édéages de *Platydracus*.

Fig. 30-31. Édéage de *Trichoderma flavocephalus* Goeze, de Toulouse / 40.

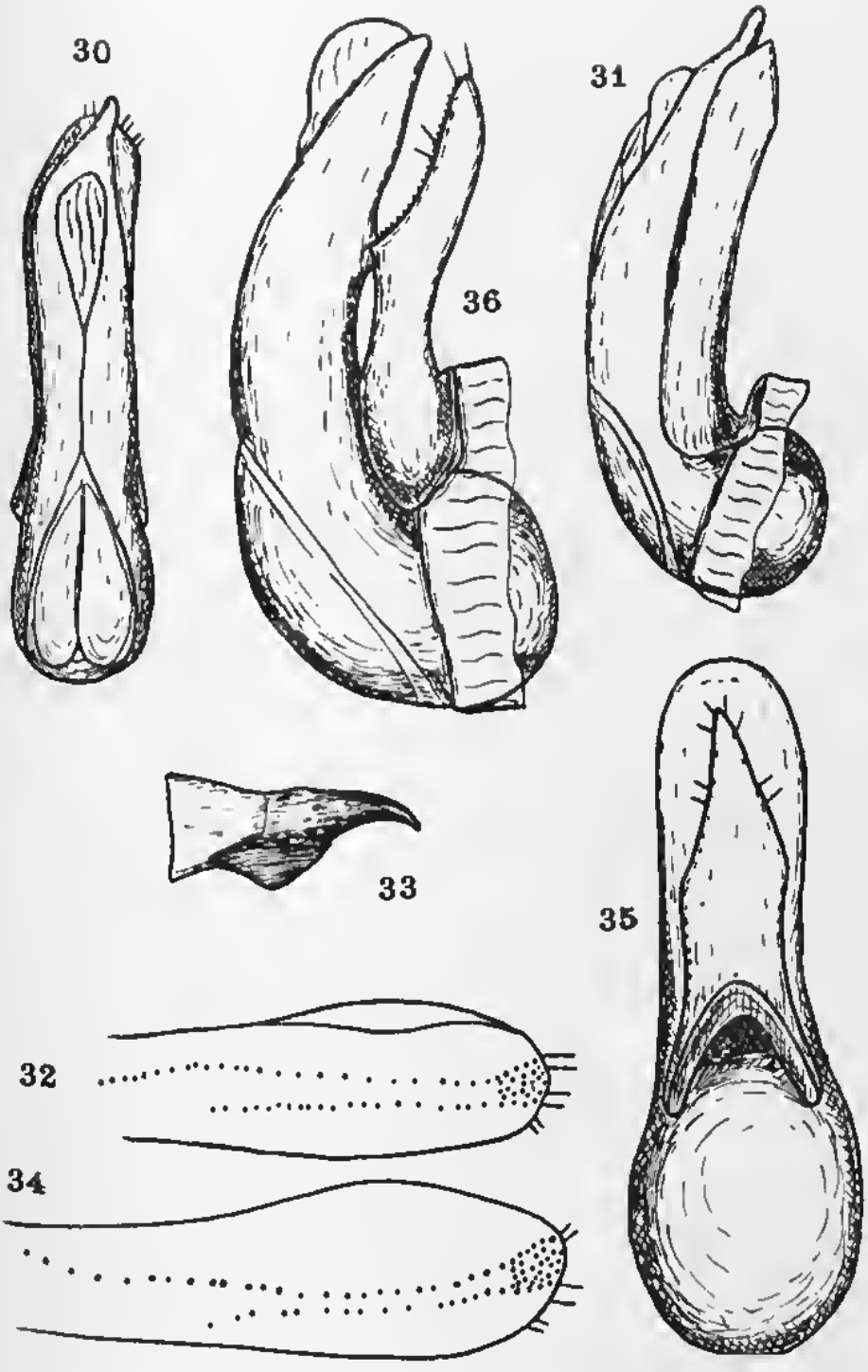
Fig. 32. Paramère face interne du même × 80.

Fig. 33. Pièces copulatrices du même × 160.

Fig. 34. Paramère face interne de *T. flavocephalus* subsp. *adonis* nv., de Jérusalem × 80.

Fig. 35-36. Édéage de *T. pubescens* de Géer, de Ingolstat (Allemagne) × 80.

Source : MNHN, Paris



STAPHYLINUS DE FRANCE

BIBL. DU MUSÉUM

Source : MNHN, Paris

Édéages de *Parabemus*.

Fig. 37-38. Édéage de *Parabemus fossor* Scop., du Jura × 40.

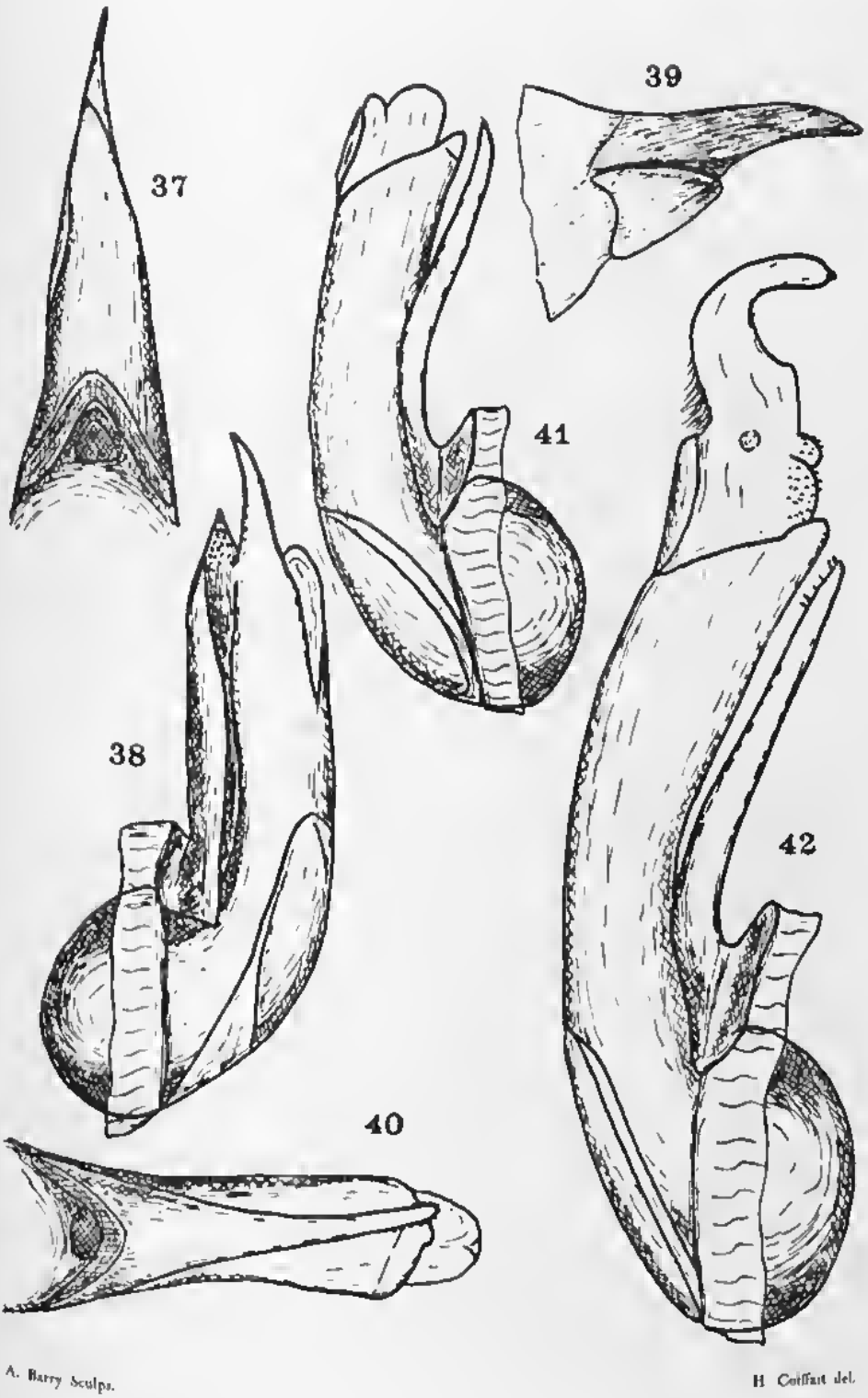
Fig. 39. Pièces copulatrices du même × 160.

Édéages de *Staphylinus* × 40.

Fig. 40-41. *S. erythropterus* L., de Fraisans (Jura).

Fig. 42. *S. caesareus* Ced., du Puerto san Glovio, Prov. de Santander (Espagne).

Source : MNHN, Paris



STAPHYLINUS DE FRANCE

BIBL. DU MUSÉUM
Source : MNHN, Paris

Édéages de *Staphylinus*.

Fig. 43. *S. caesareus* Ced., du Puerto san Glovio, Prov. de Santander (Espagne).

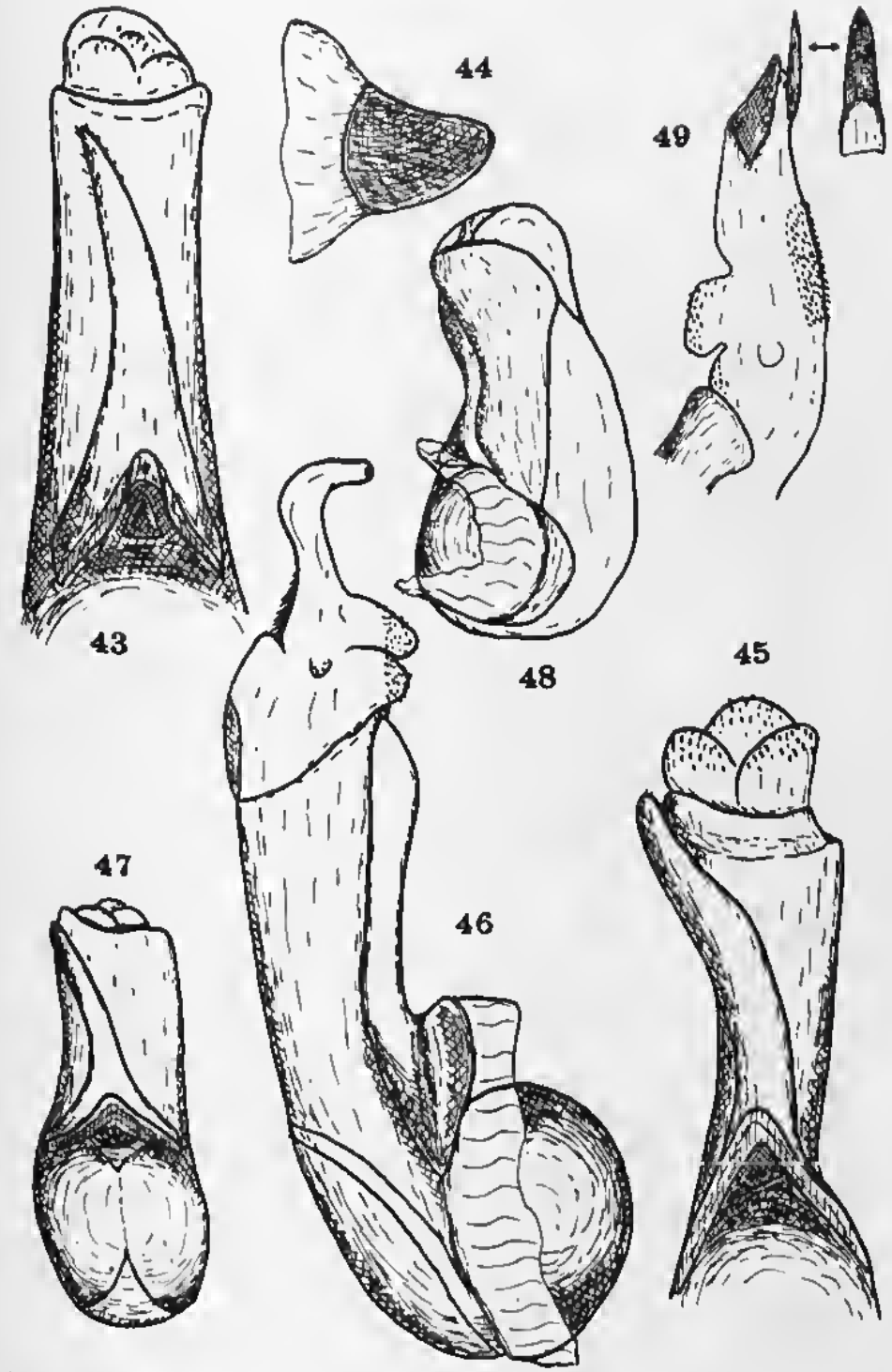
Fig. 44. Pièces copulatrices du même × 160.

Fig. 45-46. *S. parumtomentosus* Stein, de Lescun (B.-Pyrénées).

Fig. 47-48. Édéage de *Protogoerius brachypterus* Brull., de Ténériffe × 20.

Fig. 49. Sac interne du même évaginé et pièce copulatrice tergale vue de dessus × 20.

Source : MNHN, Paris



STAPHYLINUS DE FRANCE

BIBL. DU MUSEUM
Source : MNHN, Paris

Édéages de *Atlantogoerius* n. g.

Fig. 50-51. *A. sylvaticus* Woll., de la Goméra × 40.

Fig. 52. *A. Maleui* Coiff. de la Goméra × 40.

Fig. 53-54. *A. canariensis* Germ., de Gran Canaria × 40.

Fig. 55-56. *A. umbricola* Woll., de Ténérife × 40.

Fig. 57-58. Pièces copulatrices du même vues par la face sternale et vues de profil × 120.

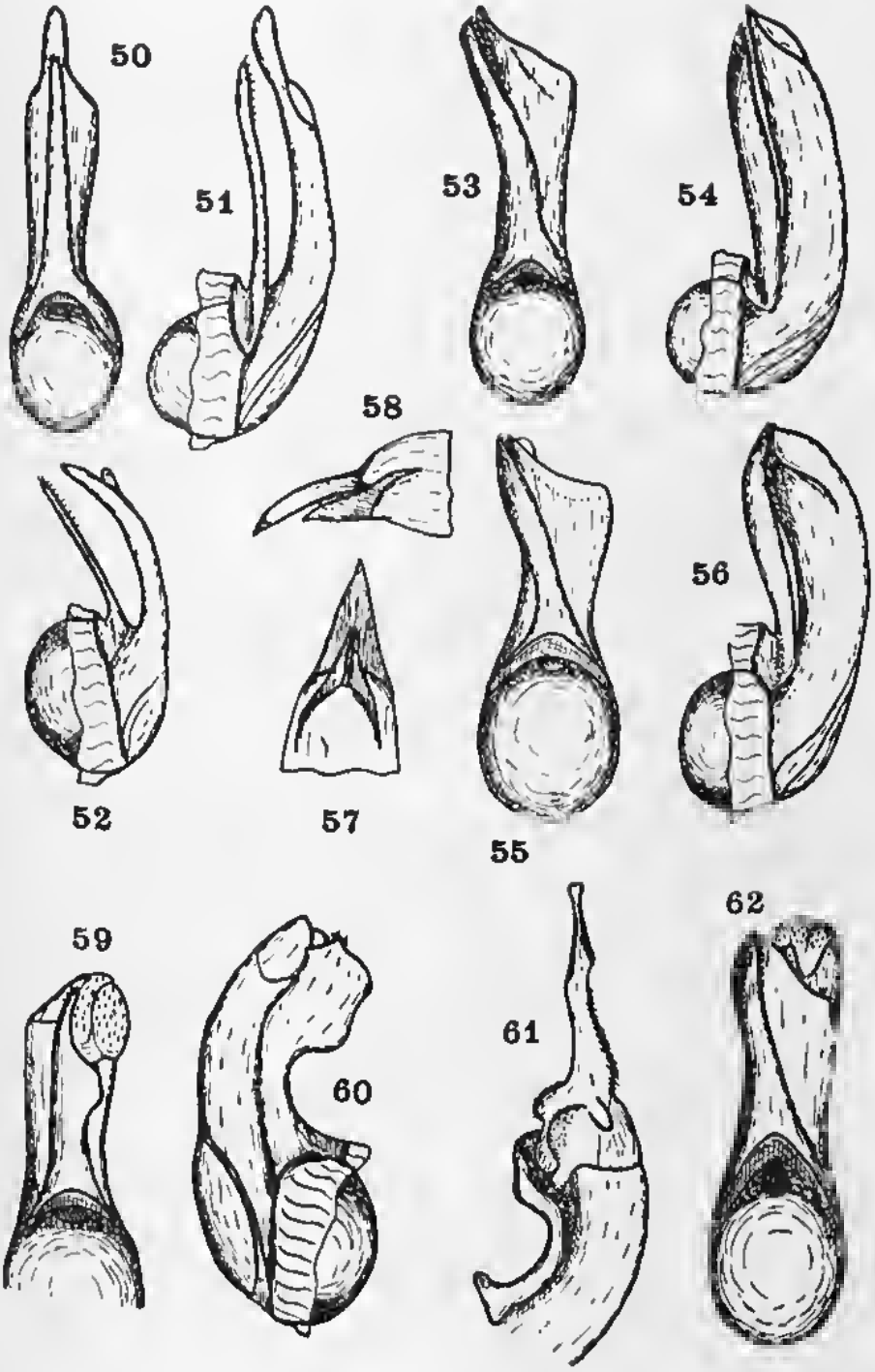
Édéages de *Ocypus* (subg. *Goerius*).

Fig. 59-60. *G. syriacus* Baudi, de El Laboué (Liban) × 30.

Fig. 61. Sac interne évaginé du méme.

Fig. 62. *G. Gridellii* J. Müll., de Beyrouth (Liban) × 20.

Source : MNHN, Paris



A. Barry Sculpt. H. Coiffait del.

STAPHYLINUS DE FRANCE

Source : MNHN, Paris

Édéage de *Goerius*.

Fig. 63. *G. Gridellii* J. Müll. de Beyrouth (Liban) sac interne évaginé × 20.

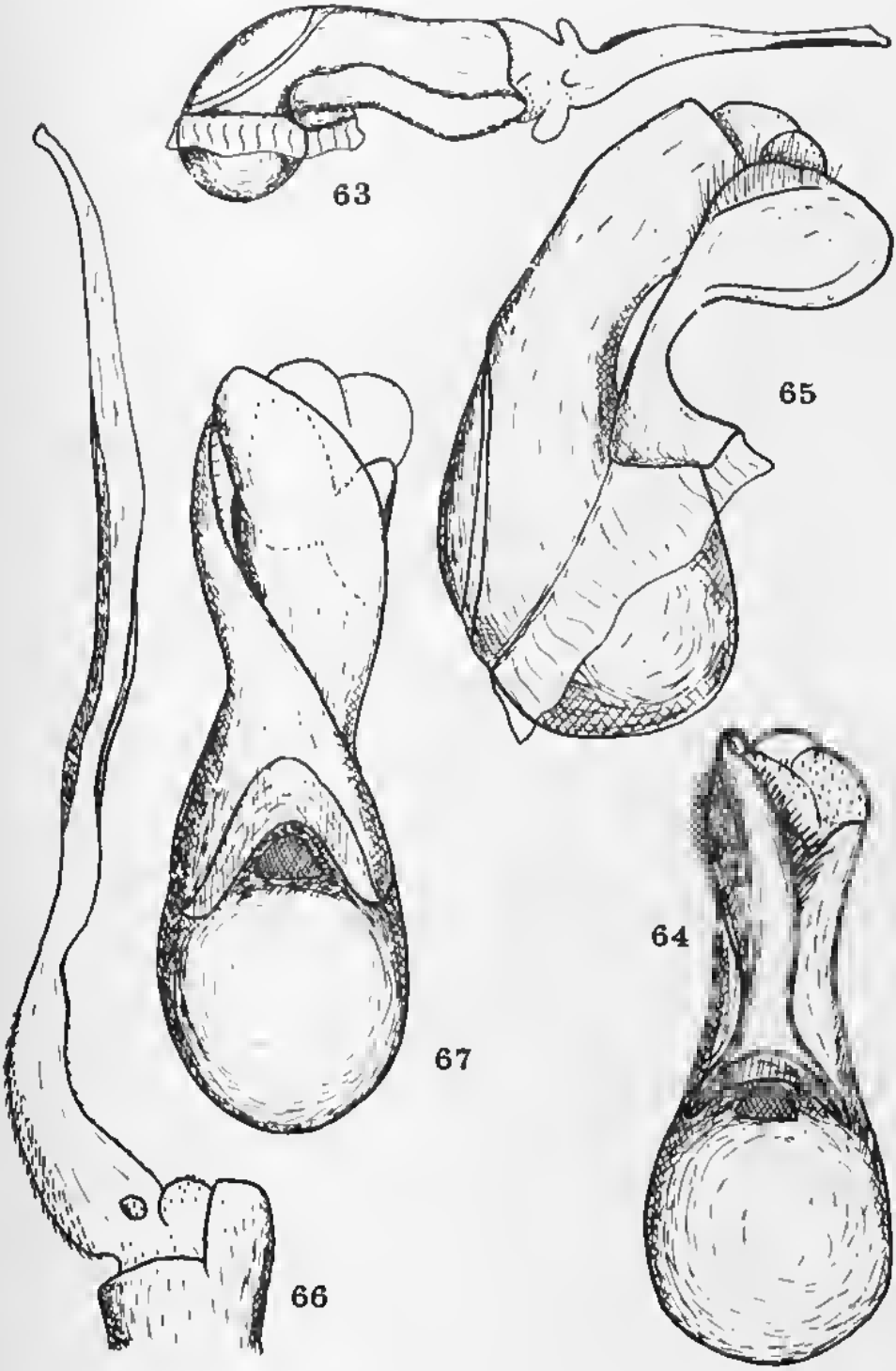
Édéages de *Ocypus* (subg. *Goerius*) × 40.

Fig. 64-65. *G. similis* F., de la Forêt de Téthieu (Landes).

Fig. 66. Sac interne évaginé du même.

Fig. 67. *G. olens* Müll., de Alméria (Espagne).

Source : MNHN, Paris



A. Barry Sculps. H. Coiffait del.

STAPHYLINUS DE FRANCE

BIBL. DU MUSEUM
Source : MNHN, Paris

Édéage de *Goerius*.

Fig. 68. *G. olens* Müll., de Almèria (Espagne).

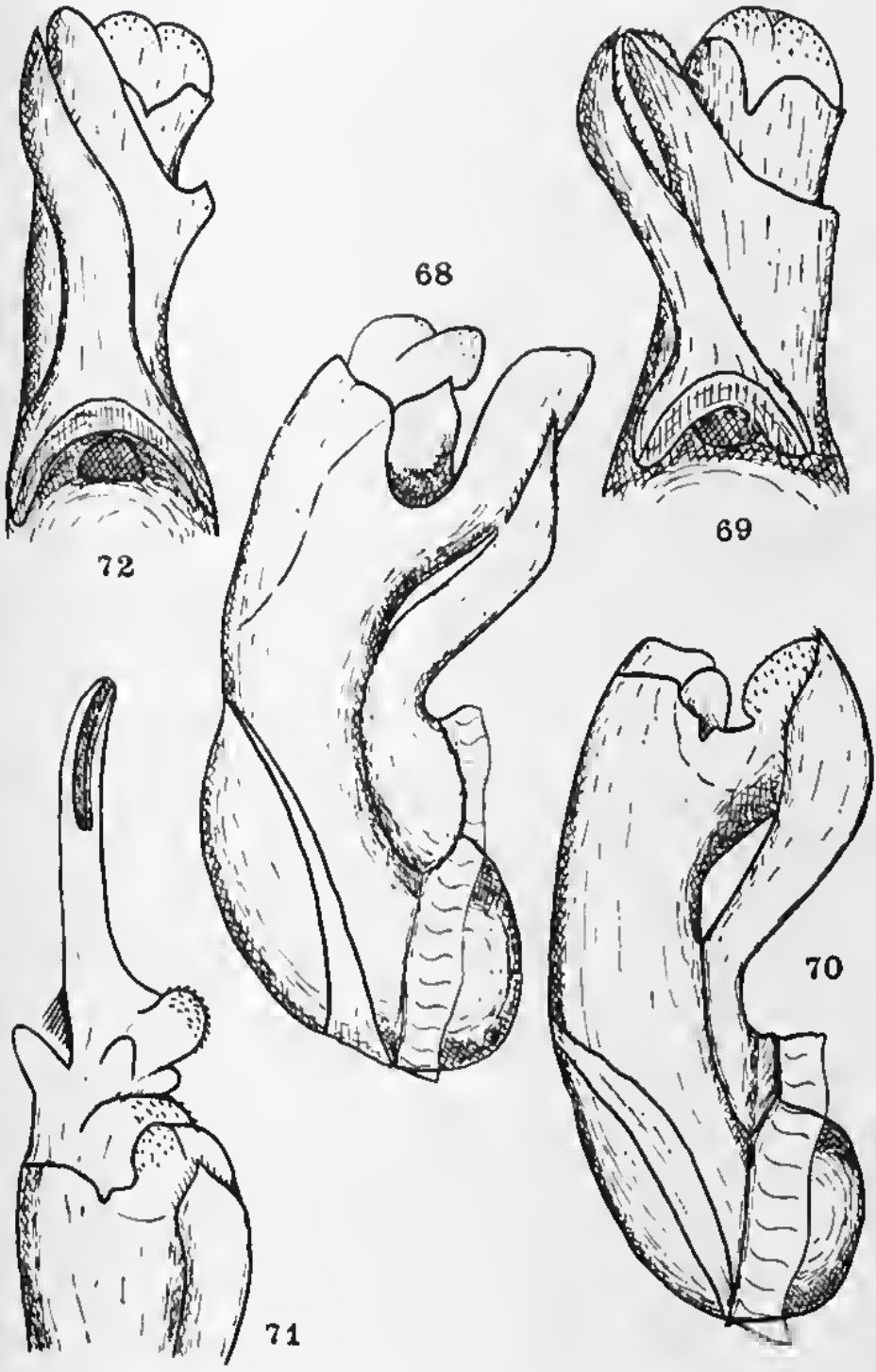
Édéages de *Ocypus* (subg. *Goerius*) × 40.

Fig. 69-70. *G. pedemontanus* subsp. *pyrenaeus* J. Müll., du Montvalier (Ariège).

Fig. 71. Sac interne évaginé du même.

Fig. 72. *G. Solarii* J. Müll., de Peïra Cava (Alpes-Mar.).

Source : MNHN, Paris



A. Barry Sculps. H. Coiffait del.

STAPHYLINUS DE FRANCE

Source : MNHN, Paris

Édéages de *Ocypus* (subg. *Goerius*) × 40.

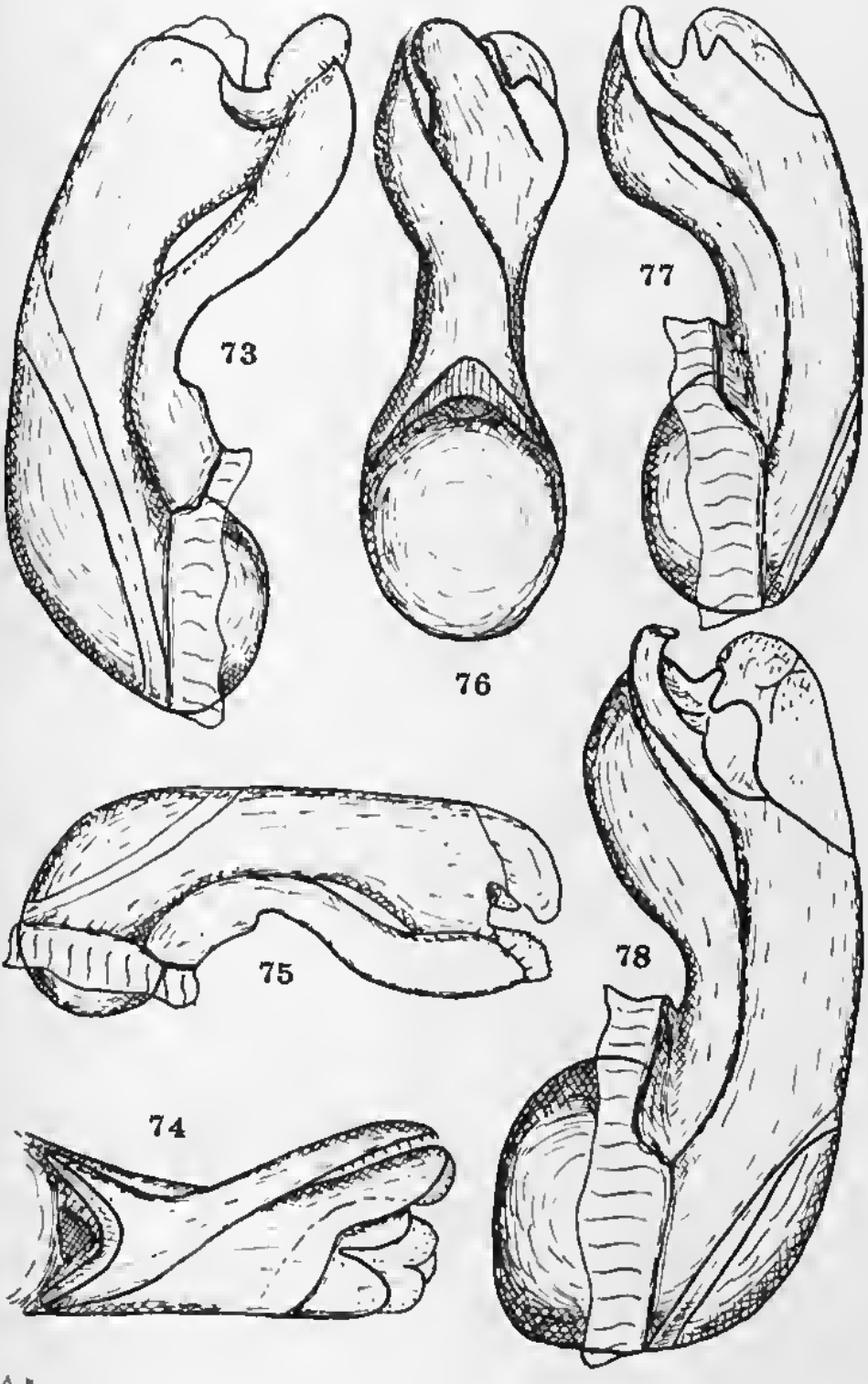
Fig. 73. *G. Solarii* J. Müll., de Peïra Cava (Alpes-Mar.).

Fig. 74-75. *G. italicus* Arag., de Ligurie.

Fig. 76-77. *G. affinis* Woll., de Palma (Canaries).

Fig. 78. *G. tenebricosus* Grav., de Plitvitce (Croatie).

Source : MNHN, Paris



STAPHYLINUS DE FRANCE

Source : MNHN, Paris

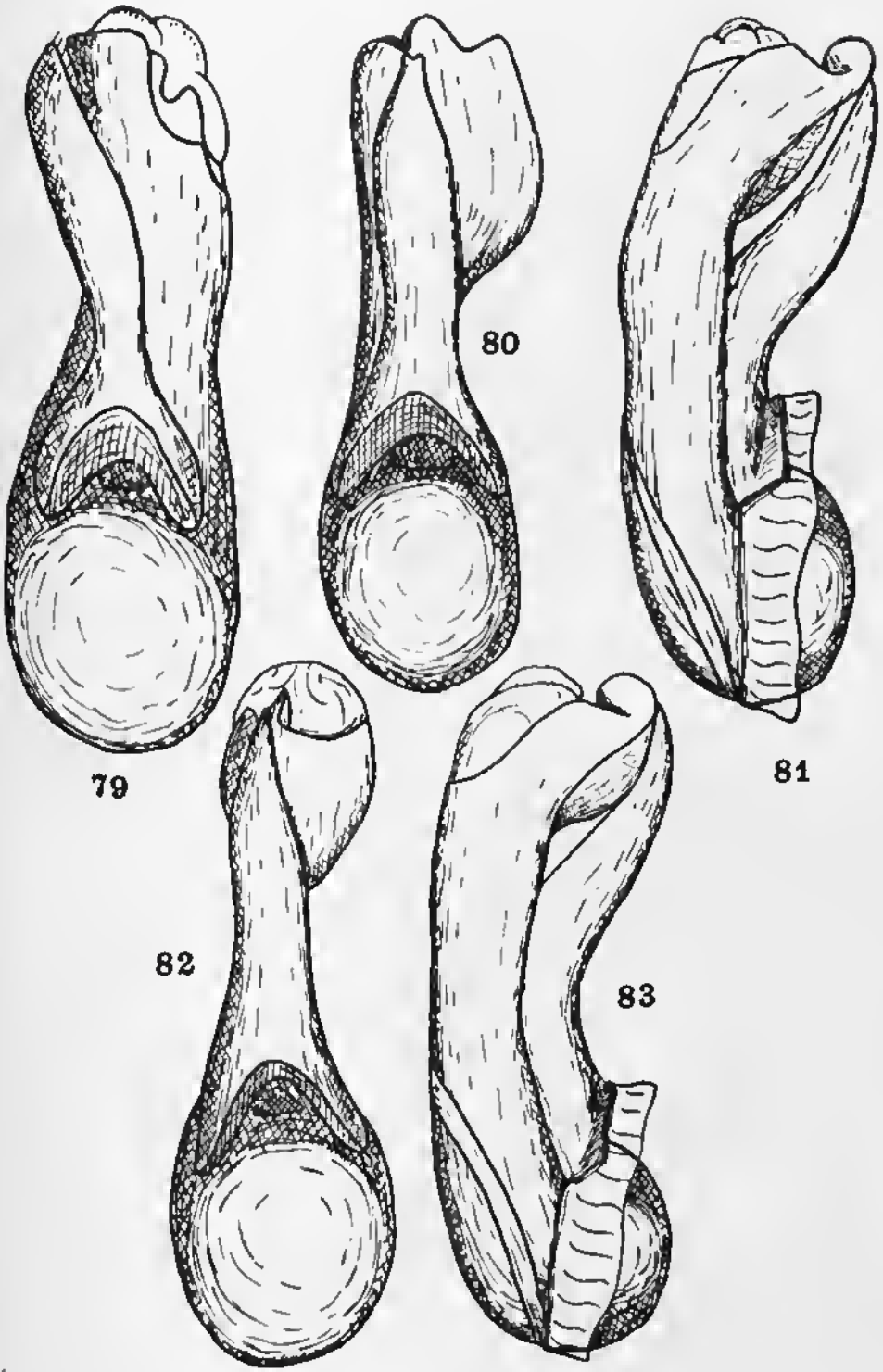
Édéages de *Ocypus* (subg. *Goerius*) × 40.

Fig. 79. *G. tenebricosus* Grav., de Plitvitce (Croatie).

Fig. 80-81. *G. macrocephalus* Grav., de Trancin (Slovaquie).

Fig. 82-83. *G. brunnipes* F. de Strasbourg.

Source : MNHN, Paris



A. Barry Sculpt.

H. Coiffait del.

STAPHYLINUS DE FRANCE

BIBL. DU MUS. D'HIST. NAT.

Source : MNHN, Paris

Édéages de *Goerius*.

Fig. 84. *G. brunnipes* F. Pièces copulatrices × 160.

Fig. 85-86. *G. Chevrolati* Baudi, de Modane.

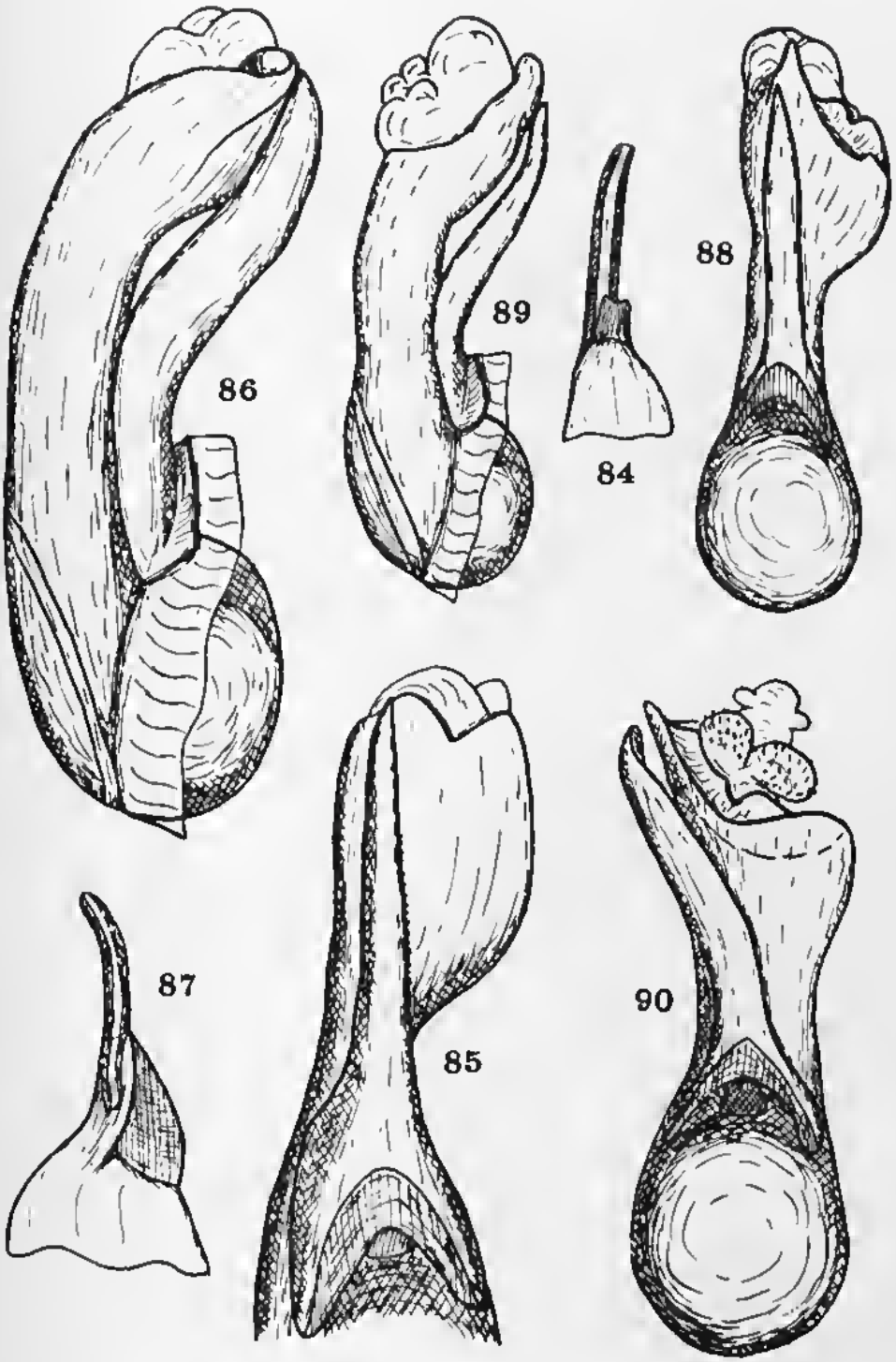
Fig. 87. Pièces copulatrices du même × 160.

Fig. 88-89. *G. brevipennis* Heer., de Vals, Grisons (Suisse).

Édéages de *Ocypus* (subg. *Goerius*) *ophtalmicus* Scop. × 40.

Fig. 90. *G. ophtalmicus* f. typ., de Châteauroux (Indre).

Source : MNHN, Paris



A. Barry Sculps. H. Coiffait del.

STAPHYLINUS DE FRANCE

CIBL. DU MUSÉUM PARIS

Source : MNHN, Paris

Édéages de *Goerius*.

Fig. 91. *G. ophtalmicus* f. typ. de Châteauroux (Indre).

Fig. 92. Pièces copulatrices du même × 160.

Fig. 93-94. *G. ophtalmicus* subsp. *atrocyaneus* Fairm., de la Sierra de Guadarrama (Espagne).

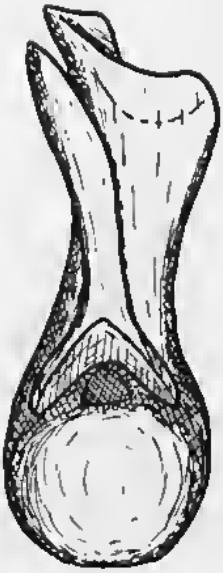
Édéages de *Ocypus* (subg. *Pseudocypus*) × 40.

Fig. 95-96. *P. aethiops* Waltl de Caudéran (Gironde).

Source : MNHN, Paris

91

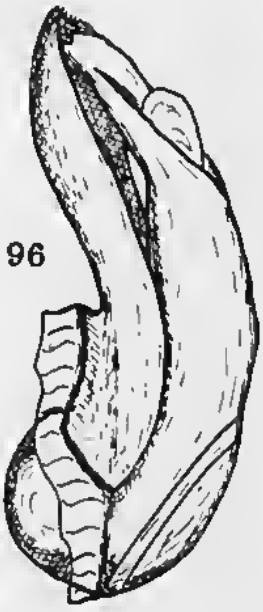
92



93

94

95



96

A. Barry Sculpt. H. Coiffait del.

STAPHYLINUS DE FRANCE

CIRL. DU MUSEUM D'HIST.

Source : MNHN, Paris

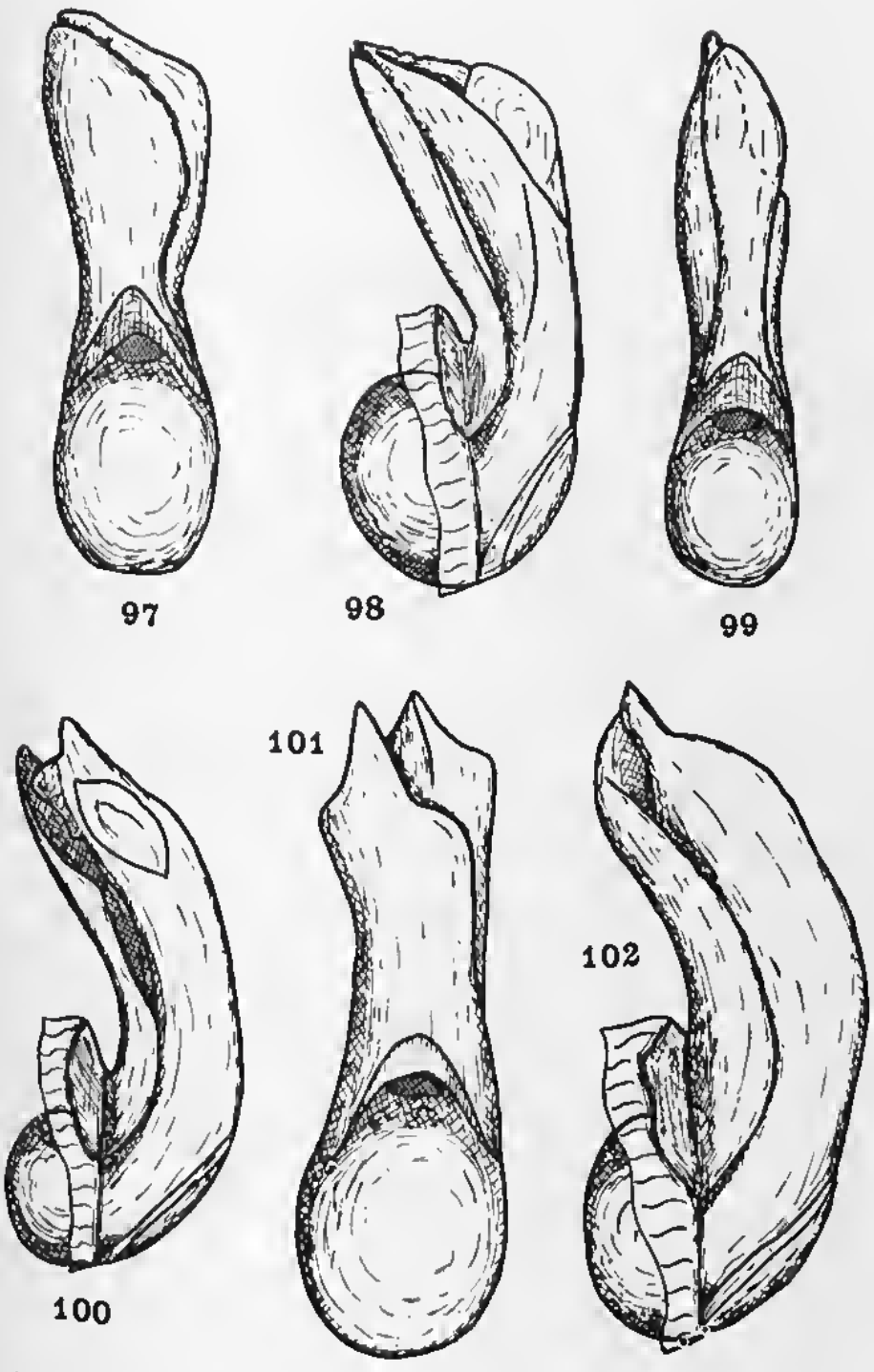
Édéages de *Ocypus* (subg. *Pseudocypus*) : 40.

Fig. 97-98. *P. mus* Brullé, de Antélias (Liban).

Fig. 99-100. *P. obscuroaeneus* subsp. *Schatzmayri* J. Müll., des environs de Bordeaux.

Fig. 101-102. *P. cupreus* Rossi, de Plougasnou (Finistère).

Source : MNHN, Paris



A. Barry Sculps. H. Coiffait del.

STAPHYLINUS DE FRANCE

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NAT.

Source : MNHN, Paris

Édéages de *Pseudocypus* × 40.

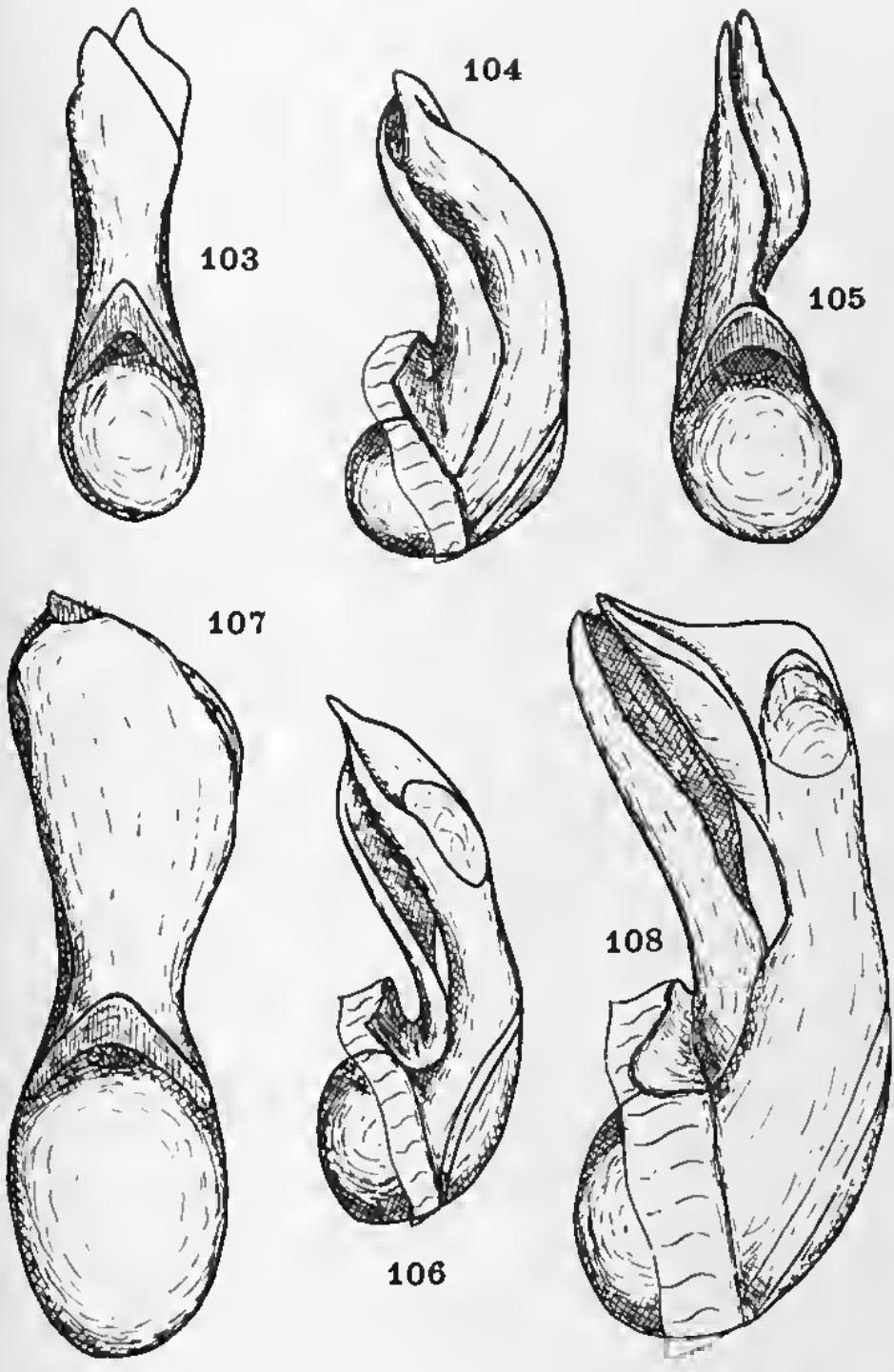
Fig. 103-104. *P. cupreus* subsp. *fulvicupreus* nv., de Chypre.

Fig. 105-106. *P. fuscatus* Grav. du Mt. Mézenc (Hte-Loire).

Édéages de *Ocypus (Pseudocypus) picipennis* F. × 40.

Fig. 107-108. *P. picipennis* s. st. de Briançon (Htes-Alpes).

Source : MNHN, Paris



A. Barry Sculps. H. Coiffait del.

STAPHYLINUS DE FRANCE

BIBL. DU MUSEUM
Source : MNHN, Paris

Édéages de *Ocypus (Pseudocypus) picipennis* F. × 40.

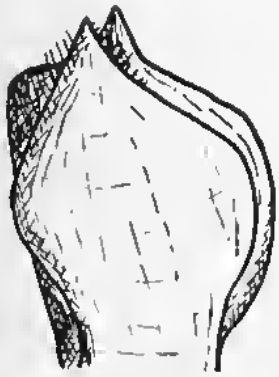
Fig. 108 A et 108 B. *P. picipennis* subsp. *maritimus* nov., de l'Authion (Alpes-Maritimes).

Fig. 109-110. subsp. *gallicus* nov., de Dourbes (B.-Alpes).

Fig. 111-112. subsp. *cerdanicus* nov., sac interne évaginé, de Montlouis (Pyr.-Or.).

Fig. 113-114. subsp. *asturicus* nov., des Picos de Europa, Prov. de Santander (Espagne).

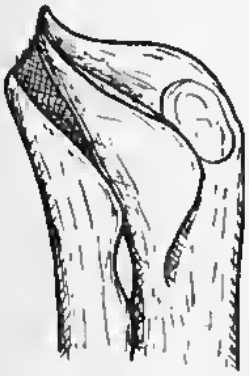
Source : MNHN, Paris



108 A

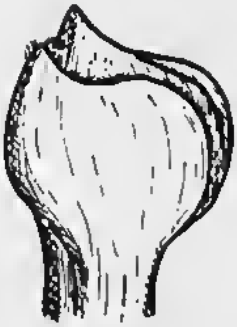
108 B

109



110

113



111

112

114

A Barry Sculps

H. Coiffait del.

STAPHYLINUS DE FRANCE

BIBL. DU MUSEUM

Source : MNHN, Paris

Édéage de *Pseudocypus picipennis*.

Fig. 115-116. subsp. *libanicus* nov., de Dahr-el-Baïdar (Liban).

Édéages de *Ocypus* (subg. *Pseudocypus*) × 40.

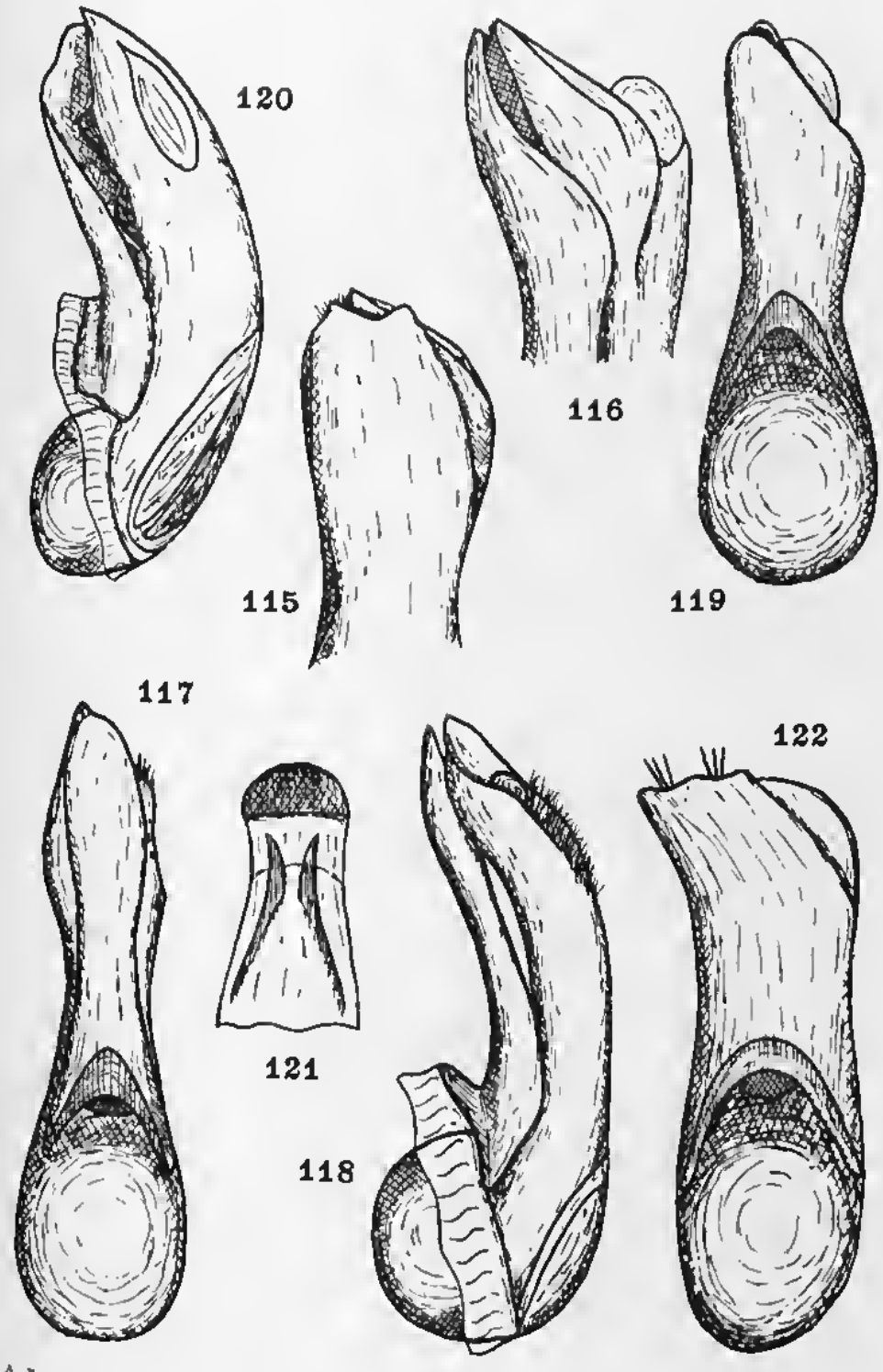
Fig. 117-118. *P. orientalis* Bernh., de Dahr-el-Aïn (Liban).

Fig. 119-120. *P. fulvipennis* Er. du Canigou (Pyr.-Or.).

Fig. 121. Pièces copulatrices du même × 160.

Fig. 122. *P. aeneocephalus* de Géer, de Lescun (B.-Pyrénées).

Source : MNHN, Paris



A. Barry Sculps. H. Coiffait del.

STAPHYLINUS DE FRANCE

Source : MNHN, Paris

Édéages de *Ocypus* (subg. *Pseudocypus*) × 30.

Fig. 123-124. *P. fortunaturum* Woll., sac interne évaginé, de la Sierra de Las Nièves, Prov. de Malaga (Espagne).

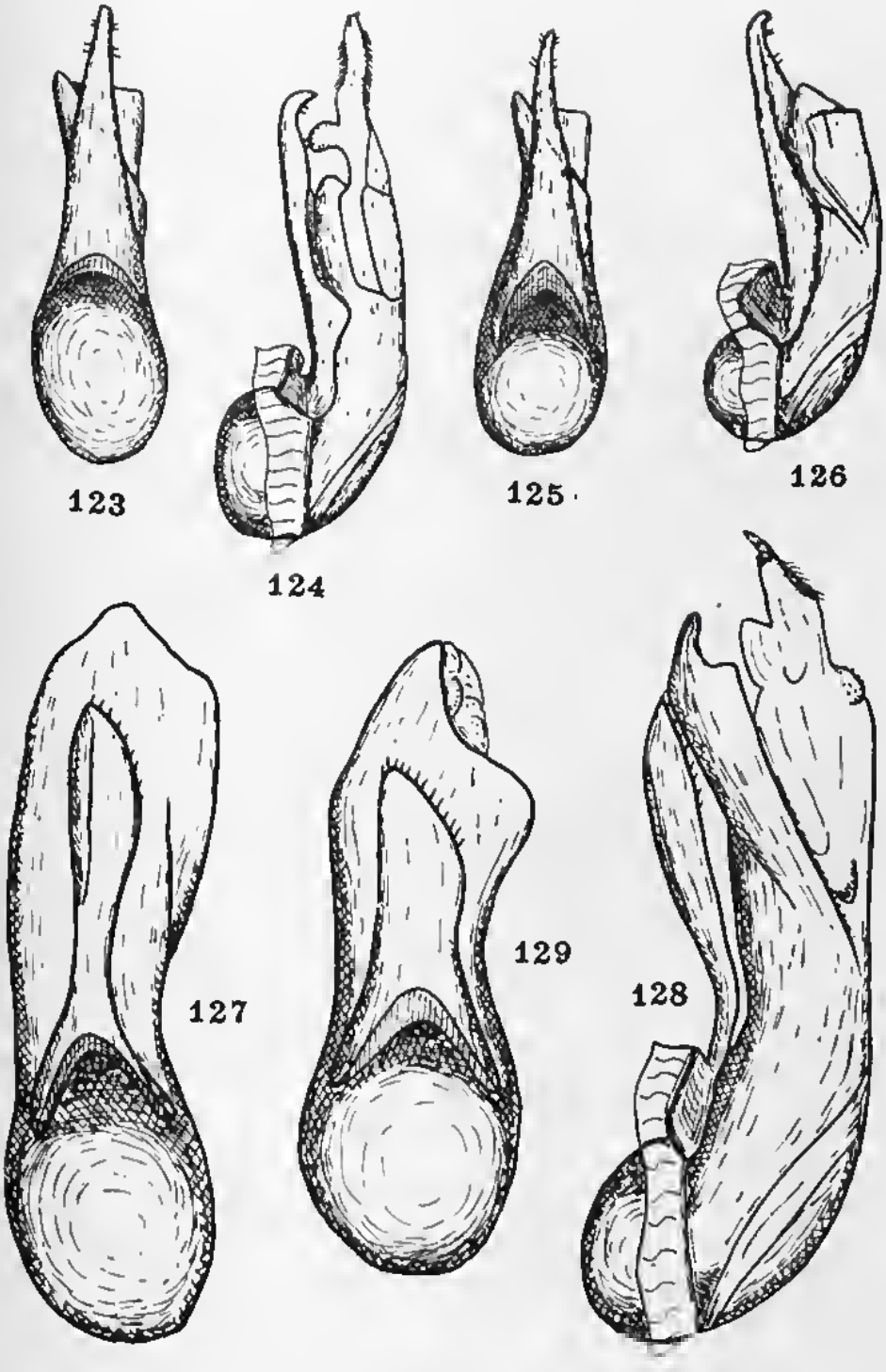
Fig. 125-126. *P. subaenescens* Woll., de Ténériffe (Canaries).

Édéages de *Ocypus* (subg. *Tasgius*) × 40.

Fig. 127-128. *T. pedator* Grav. de Loze (Tarn-et-Garonne).

Fig. 129. *T. ater* Grav. de Coulans (Sarthe).

Source : MNHN, Paris



STAPHYLINUS DE FRANCE

BIBL. DU MUSEUM D'HIST.

Source : MNHN, Paris

Édéage de *Tasgius*.

Fig. 130. *T. ater* Grav. de Coulans (Sarthe).

Édéages de *Ocypus* (s. st.).

Fig. 131-132. *O. compressus* Marsh. de Ste Feyre (Creuse) × 40.

Fig. 133. Pièces copulatrices du même × 120.

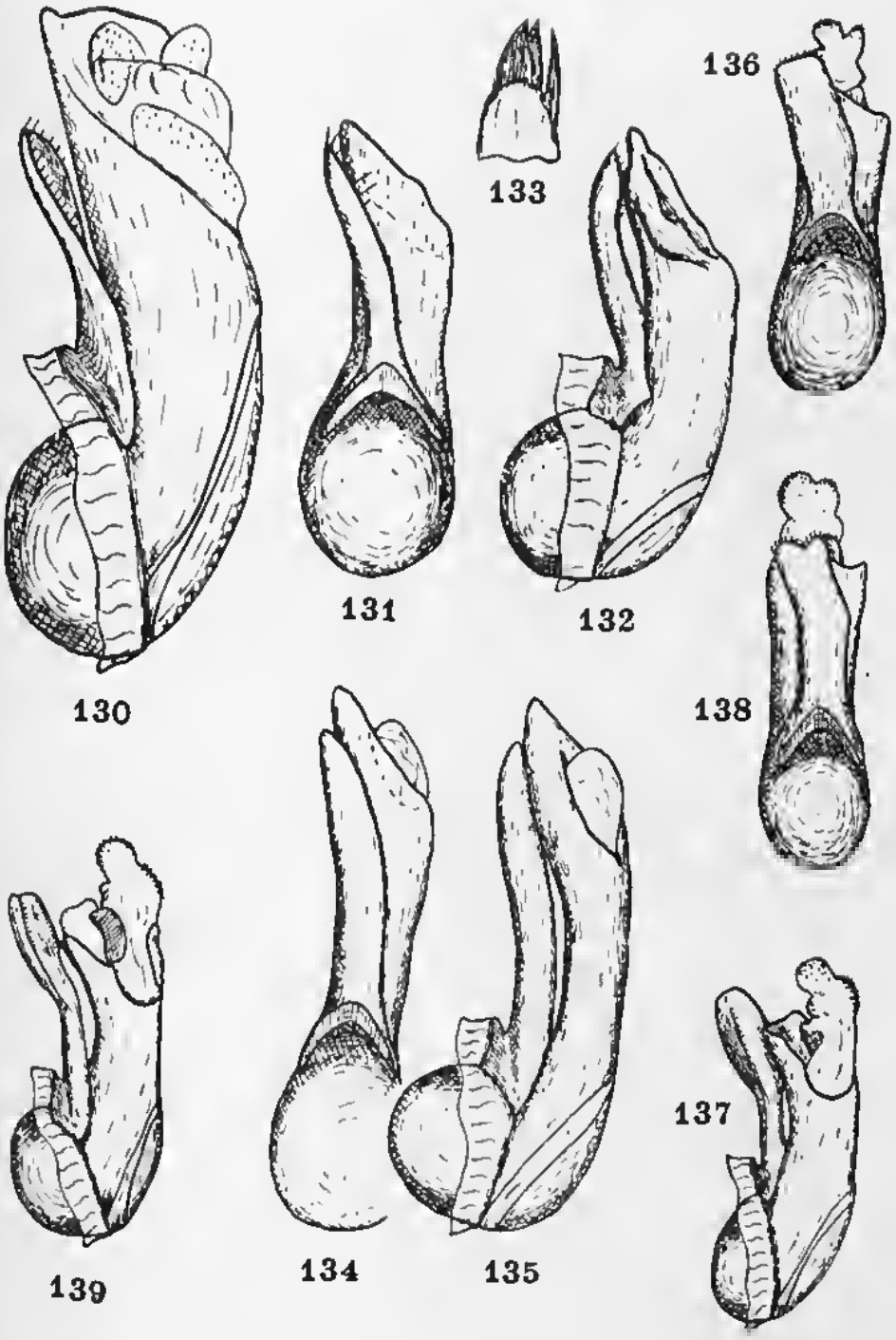
Fig. 134-135. *O. falcifer* Nordm. de St-Cassien-des-Bois (Alpes-Mar.) × 60.

Édéages de *Ocypus* (s. st.) × 30.

Fig. 136-137. *O. minax* Muls. et Rey, sac interne partiellement évaginé, de Châteauroux.

Fig. 138-139. *O. melanarius* Heer, sac interne partiellement évaginé, de La-Fresnaye-sur-Chédouet (Sarthe).

Source : MNHN, Paris



A Barry Sculps.

H. Coiffait del.

STAPHYLINUS DE FRANCE

Source : MNHN, Paris

Édéages de *Ocypus*.

Fig. 140-141. *O. Winkleri* Bernh., sac interne entièrement évaginé, de Nice.

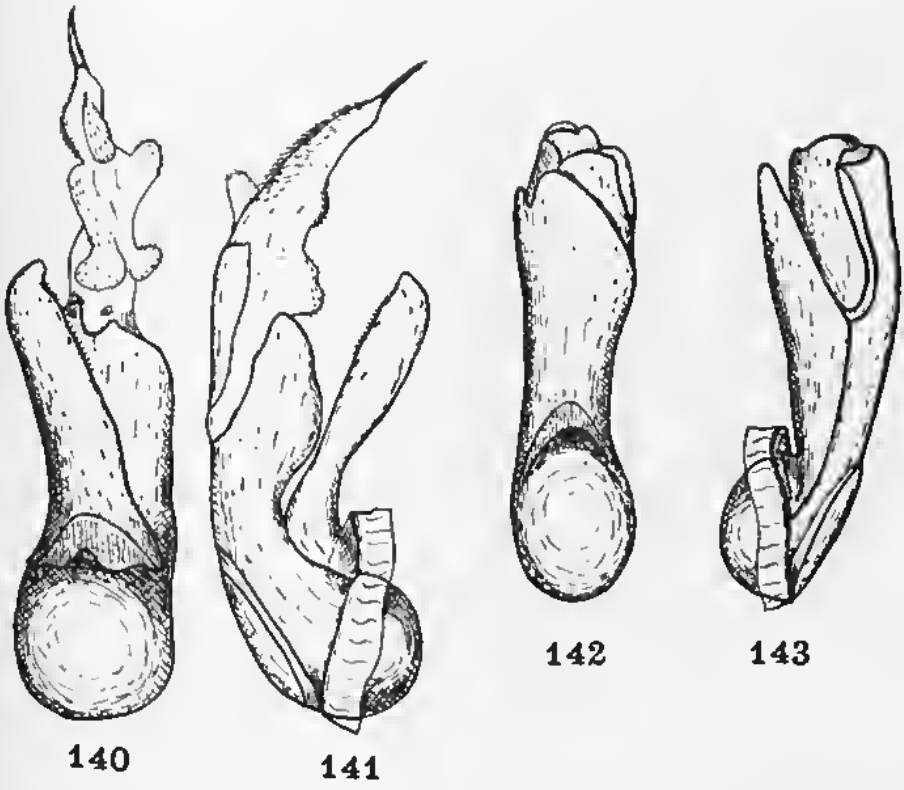
Fig. 142-143. Édéage de *Ocypus* (s. st.) *globulifer* Geoffr. de Caudéran (Gironde). × 30.

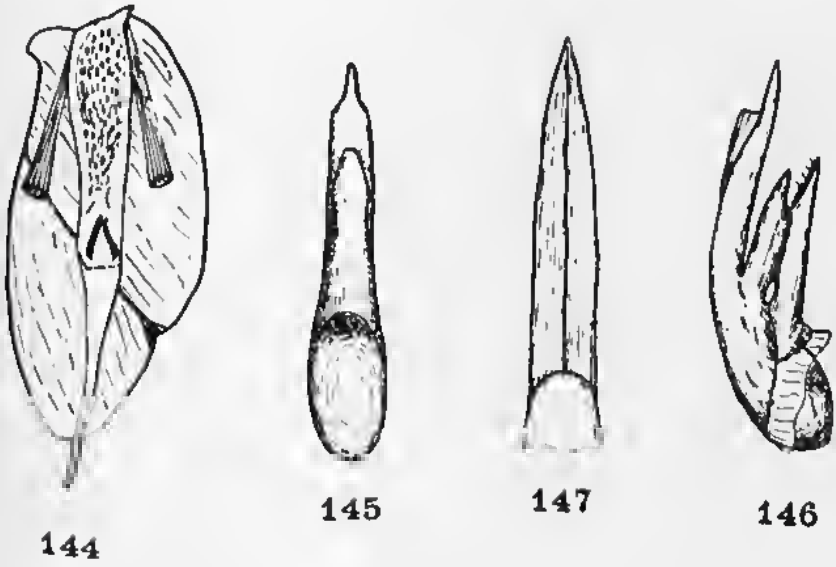
Fig. 144. Sac interne ouvert et opercule du même × 60.

Fig. 145 à 147. Édéage de *Orthidus cribratus* subsp. *atlanticus* nv. d'Arcachon × 30.

Fig. 147. Pièces copulatrices du même × 120.

Source : MNHN, Paris





A. Barry Sculps. H. Coiffait del.

STAPHYLINUS DE FRANCE

PUBL. DU
Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris